

coq

elettronica

progetti
articoli
progetti
progetti
articoli
articoli

n.4

numero 136

Pubblicazione mensile
sped. in abb. post. g. III
1 aprile 1978

L. 1.000



handic
bolagen



concessionaria
per l'Italia

MELCHIONI

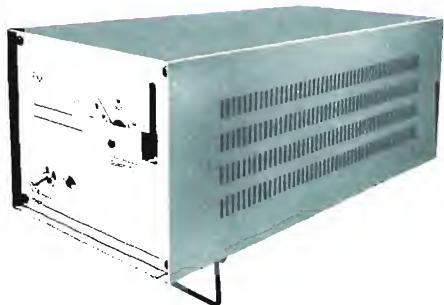
230
Ricevitore mobile
5 W. 40 canali
Lettura digitale

Trasmettete liberamente

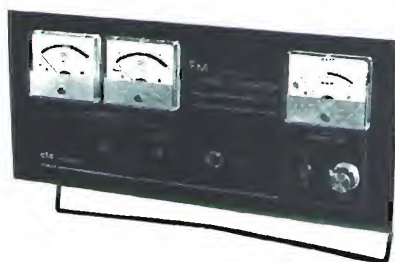
(con le stazioni trasmittenti in FM CTE)



link / panna



ANTENNA
COLLINEARE
A 4 DIPOLI
Frequenza:
88÷108 MHz
Guadagno in
direttiva: 9 dB
MOD. KCL 4



TRASMETTITORE FM MONO DA 20 W
Gamma di frequenza: 88÷108 MHz (quarzo)
Potenza output tipica: 20 W RF
Deviazione: ±75 MHz
MOD. KT 1010

TRASMETTITORE FM STEREO DA 100 W
Gamma di frequenza: 88÷108 MHz (quarzo)
Potenza output tipica: 100 W RF
Deviazione: ±75 MHz
MOD. KT 2033/N



C.T.E.

HI-BEAM

Mod. B - 101

**NUOVO RICETRASMETTITORE CB A 40 CANALI
CON DELTA TUNING & RF GAIN CONTROL**



- SISTEMA SINTETIZZATORE FREQUENZE A PLL
- LETTURA DIGITALE DEL CANALE
- CONTROLLO VARIABILE RF GAIN
- CONTROLLO VARIABILE DELTA TUNING
- AUTOMATIC NOISE LIMITER (ANL) COMMUTABILE
- SELETTORE PA/CB
- GRANDE RF/S-METER
- INDICATORE TX
- CONNESSIONE ALTOPARLANTE ESTERNO E PA
- ... CIRCUITO A 29 TRANSISTOR E 27 DIODI
- ... POTENZA D'USCITA RF: 4 WATT
- ... SELETTIVITÀ E SENSIBILITÀ OTTIMALE

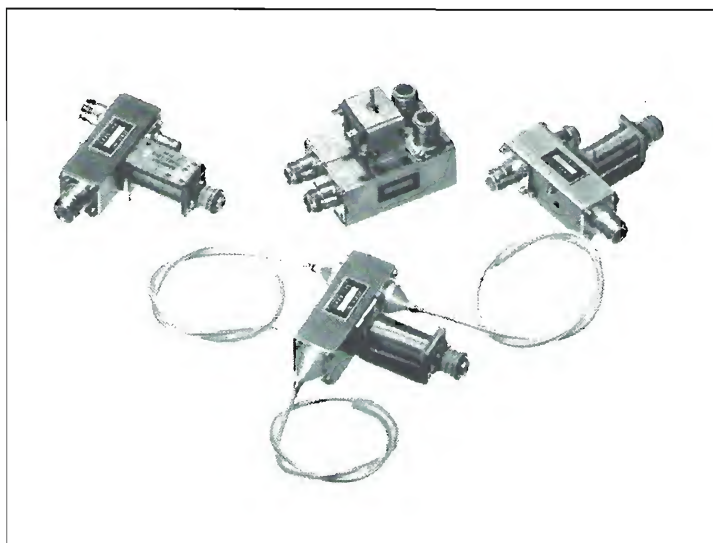
PREZZO DI ASSOLUTO VANTAGGIO



41100 MODENA Piazza Manzoni, 4 - Tel. 059/30.41.64 - 30.41.65

... e presso i migliori rivenditori

NOVITÀ PRIMAVERA '78

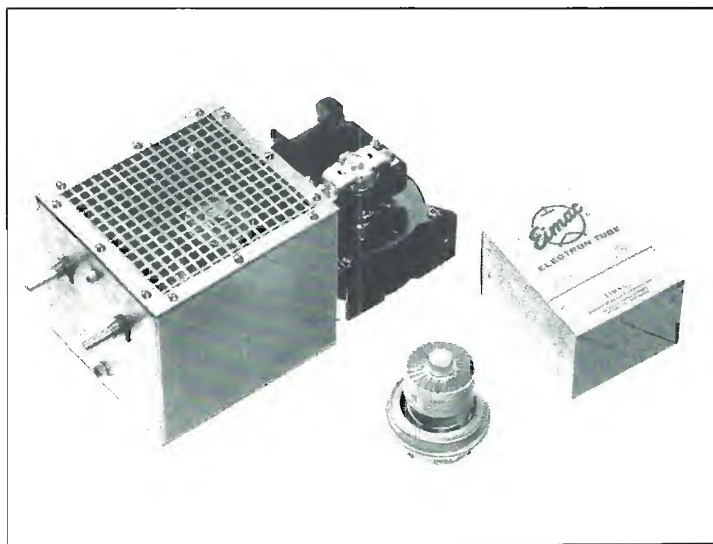


RELÈ COASSIALI DC - 1,3 GHz

Semplici o doppi - SPDT o DPDT.

- > 2000 w PEP in HF
- > 1000 w PEP in VHF - UHF
- > 300 w PEP in UHF su 1296 MHz

Conessioni:
CONNETTORI: UHF - N - BNC
oppure
CAVO COASSIALE: VARI TIPI
oppure
MISTI: C.S.



I PREFORMATI BERO

Non sono dei semplici kit's, ma molto di più! Sono **parti** di apparecchiature già da tempo regolarmente funzionanti in Italia ed all'estero, e quindi super-collaudati. Presentiamo il **PF VHF 1**: chassis RF per lineare 144 MHz WATT 300 PEP - VALVOLA 4 x 150 A SSB - CW - FM - AM

Versione «A»: tutti i componenti, da montare
Versione «B»: montato, tarato, collaudato

**ASSISTENZA GRATUITA
GARANZIA TOTALE**

Distribuzione prodotti EIMAC

sommario

- 655 **indice degli Inserzionisti**
- 657 **ELETRONICA 2000**
Progetto "Alfa Omega" (Baccani e Moiraghi)
Circuiti integrati completi per ricevitori AM e FM
- 664 **Ping-pong a colori** (Ficara)
- 666 **Parliamo di cerca(metalli... è non)** (Panzieri)
- 676 **il Frequency Lock Loop** (Boarino, Franchi, Martolini, Sabatini)
- 680 *quiz* (Cattò)
- 681 **4-elementi direttiva per i 2 metri (quasi miniatura)** (Moscardi)
- 684 **Din-don elettronico** (Forlani)
- 689 **Semplice ed efficiente alimentatore a uscita variabile** (Di Pietro)
- 694 **"Paroliamo" digitale** (Visconti)
- 697 **Base da grondaia e antenne per stazione mobile** (Barone)
- 701 **Frequenzimetro per pierini** (Romeo)
- 708 **Sirena bitonale per l'antifurto a cosmo** (Palasciano)
- 710 **Timer tuttofare** (Caracausi)
- 718 **Long Wire di dimensioni ridotte per 10-15-20-40-80 m** (Porciani)
- 723 **Stato dei programmi in corso e nuovi annunci**
- 725 **Teleradiocomando a codice sequenziale variabile** (Gasparini)
- 730 **Semafori allo stato solido** (Prizzi)
- 739 **Ancora un italiano al vertice mondiale RTTY!**
- 740 **offerte e richieste**
- 741 **modulo per inserzione * offerte e richieste ***
- 742 **pagella del mese**
- 743 **COMUNICAZIONI**

EDITORE
DIRETTORE RESPONSABILE
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
 40121 Bologna, via C. Boldrini, 22 - ☎ 55 27 06 - 55 12 02
 Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-68
 Diritti riproduz. traduzione riservati a termine di legge
STAMPA Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi 506/B
 Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
 Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
 SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967
 00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87.49.37
DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
 Messaggerie Internazionali - via Gonzaga 4 - Milano
 Cambio indirizzo L. 200 in francobolli
 Manoscritti, disegni, fotografie,
 anche se non pubblicati, non si restituiscono.

edizioni CD
Giorgio Totti

ABBONAMENTO Italia a 12 mesi L. 12.000 (nuovi)
 L. 11.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 800 cadauno.
RACCOGLITORI per annate 1973-1977 L. 3.500 per annata
 (abbonati L. 3.000).
TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono tutte le voci di
 spesa (imballi, spedizioni, ecc.) quindi null'altro è do-
 vuto all'Editore.

SI PUO' PAGARE inviando assegni personali e circolari,
 vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400,
 o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede
 Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli
 da L. 100.

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto di L. 500
 su tutti i volumi delle Edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 13.000
 Mandat de Poste International
 Postanweisung für das Ausland
 payable à / zahlbar an

edizioni CD
 40121 Bologna
 via Boldrini, 22
 Italia

AZ

componenti elettronici

via Varesina 205
20156 MILANO
tel. 02-3086931

cq 150478-1500

NOVITA' AZ 1978

- 1) Sconto abbonati
- 2) La vostra rivista gratis
- 3) Premio Sperimentare AZ
- 4) Kits a vostra richiesta



- ① Agli abbonati di « cq elettronica » che effettuano acquisti sia per posta che direttamente al nostro punto di vendita in Milano, verrà praticato lo sconto del 10 % (10 per cento) sull'importo totale I.V.A. esclusa.

BASTA PRESENTARE - al banco di vendita la fascetta con cui ricevete la rivista, oppure includerla nella lettera di ordinazione. (Ritagliate la parte su cui si trova stampato il vostro nome e indirizzo). (*)

- ② Il tagliando in testa al nostro inserto pubblicitario di ogni mese VALE IL COSTO DELLA RIVISTA per i vostri acquisti presso di noi.

Fino al 15 del mese seguente avrete « cq » a prezzo AZ-ZERATO.

Se acquistate per corrispondenza, usate il tagliando come indirizzo incolandolo sulla busta della Vostra lettera di ordinazione, oppure includetelo nella lettera. Vi verrà scontato sul vostro acquisto. (*).

- ③ Per tutto l'anno corrente sarà messo a disposizione un credito mensile per la rubrica SPERIMENTARE per acquisti premio di materiali ai partecipanti segnalati per merito e originalità.

- ④ **SEGNALATECI LE VOSTRE PREFERENZE** in merito ai progetti di « cq elettronica ». Noi prepareremo dei Kits di componenti a prezzo globale. Se le richieste raggiungeranno la quota di un centinaio, al primo segnalatore sarà fornito un Kit a prezzo AZ-ZERATO.

(*) Offerta valida per acquisti da L. 15.000 min. I.V.A. esclusa.

NEL VOSTRO INTERESSE SEGUITECI

OCCHIO ALLE INSERZIONI DEL PROSSIMO MESE

RADIOELETTRONICAMATORI - PICCOLI COSTRUTTORI - ARTIGIANI

Richiedete senza impegno quotazioni e offerte per quantitativi.

ENTRO QUARANTOTTO ORE Possiamo procurarvi qualsiasi componente.
disponibile sulla piazza di Milano

Possiamo procurarvi componenti non disponibili in Italia.

**Alimentatore stabilizzato
Mod. «MICRO»**

Ingresso: rete 220 V - 50 Hz
Uscita: 12,5 V fissa
Carico: max 2 A. Tolleranza picchi da 3 A
Ripple: inferiore a 10 mV
Stabilità: miglibre del 5%

NT/0070-00



**mod.
MICRO**



mod. VARPRO

**Alimentatore stabilizzato
Mod. «VARPRO 2000»**

Ingresso: rete 220 V - 50 Hz
Uscita: 0 + 15 V.c.c.
Carico: max 2 A
Ripple: inferiore a 1 mV
Stabilità: migliore dello 0,5%

2000 NT/0430-00 3000 NT/0440-00

**RICHIEDETECI
CATALOGO GENERALE
ILLUSTRATO**

inviando L. 500 in francobolli

**SHF
ELTRONIK**

via F. Costa 1 3
Tel. 0175 - 42.797
12037 SALUZZO

**RIVENDITORI PRODOTTI
SHF**

Cuneo: Gaber, via XXVIII Aprile, 19
Torino: Allegro, c.so Re Umberto, 31 - Cuzzoni, c.so Francia, 91
Telstar, via Gioberti, 18 - Valle, via Carena, 2 - Imer, via Saluzzo, 14
Pinerolo: Oberto, stradale Saluzzo, 11
Alba: Discolandia, c.so Italia, 18
Savona: Carozzino, via Giusti, 25
Genova: De Bernardi, via Tollot, 25 - Carozzino, via Giovannetti, 49
Milano: Franchi, via Padova, 72
Carbonate: Base, via Volta, 61
Cislago: Ricci, via C. Battisti, 92
Como: Owers, via S. Garovaglio, 19
Varese: Pioppi, via De Cristoforo, 8
Mestre: Emporio Elettrico, via Mestrina, 24
San Vincenzo (LI): T.C.M. Elettronica, via Roma, 16
Pisa: Elettronica Calò, p.za Dante, 8
Livorno: G.R. Electronics, via Nardini, 9c
Piombo: Alessi L. via Marconi, 312 - Bartalucci, v.le Michelangelo, 6/8
Portoferraio: Standard Elettronica, via Sghinghetta, 5
Cecina (LI): Filii & Cecchini, via Napoli, 24

Roma: Vivanti, via Arunula, 23 - G.B. Elettronica, via Dei Consoli, 7 - Di Filippo, via Dei Frassini, 42 - Zezza, via F. Baracca, 74 - Natale & Fiorini, via Catania, 32/A - Radioprodotto, via Nazionale, 240
Grotta Ferrata: Rubeo, p.za V. Bellini, 2
Ciampino: Elettronica 2000, via IV Novembre, 14
Bari: Osvaldo Bernasconi, via Calefati, 112
Foggia: Osvaldo Bernasconi, via Repubblica, 57
Taranto: Osvaldo Bernasconi, via Cugini, 78
Brindisi: Osvaldo Bernasconi, via Indipendenza, 6
Barietta: Osvaldo Bernasconi, via R. Coletta, 50
Reggio Calabria: Politi, via Fata Morgana, 2
Cosenza: Garofalo, p.za Papa Giovanni XXIII, 19
Palermo: Elettronica Agrò, via Agrigento, 16F
Augusta: Patera, c.so Umberto, 188
Catania: R.T.F., p.za Rosolino Pilo, 29
Palermo: SI.PREL, via Serra di Falco, 143
Agrigento: Montante, via Empe-
docle, 117

**ALIMENTATORI DI POTENZA
ALIMENTATORI PER CALCOLATRICI
CARICABATTERIE AUTOMATICI a S.C.R.
AMPLIFICATORI PER BANDA IV e V
CONVERTITORI DI FREQUENZA
ANTENNE A GRIGLIA LARGA BANDA
BATTERIE PER ANTIFURTI
RIDUTTORI DI TENSIONE PER AUTOVETTURE**



VENDITA PROPAGANDA

ESTRATTO DELLA NOSTRA NUOVA OFFERTA SPECIALE GH/1978

Per quantitativi

Prezzi netti in DM
per unità

TRANSISTORI	per 100 pezzi	per 500 pezzi	DIODI ZENZIL AL SILICIO	per 100 pezzi	per 500 pezzi	in cust. met. TO-39	per 100 pezzi	per 500 pezzi
AC 121	—,33	—,30	250 mW: 16,5 V	—,15	—,13	TRI 2/ 50	2 A 50 V	—,85
AC 151	—,33	—,30	400 mW: 3,6 - 4,3 - 5,1 - 6,2			TRI 2/100	2 A 100 V	1,10
AC 151 V	—,40	—,35	6,8 - 7,5 - 10 - 13 - 15			TRI 2/200	2 A 20 V	1,20
AC 176	—,33	—,30	18 - 24 - 36 V	—,20	—,18	TRI 2/300	2 A 30 V	1,30
AC 187 K	—,61	—,55	1 W: 11 - 51 - 62 - 130 V	—,30	—,25	TRI 2/400	2 A 40 V	1,40
AC 188 K	—,64	—,58	10 W: 15 V	—,40	—,35	TRI 2/500	2 A 500 V	1,50
AD 130 III	1,35	1,20				TRI 2/600	2 A 600 V	1,60
AD 131 III	2,20	1,80	CIRCUITI INTEGRATI					
AD 131 IV	2,20	2,20	RC 555 DN DIL-8	—,80	—,72	QUADRAC		
AD 133 III	1,70	1,55	RC 930 D DIL-14	—,77	—,70	in cust. di resina TO-220		
AD 133 IV	2,85	2,60	THYRISTORS			Q 4004 LT	4 A 400 V	2,50
AD 136 V	1,90	1,70	in cust. di res. M-367					
AD 149	1,25	1,13	TH 08/100 M 0,8 A 100 V	—,45	—,39	in cust. di resina TO-220		
AD 150	1,35	1,20	TH 08/200 M 0,8 A 200 V	—,50	—,44	TRI 6/ 50	6 A 50 V	—,85
AD 152	—,65	—,55	TH 08/300 M 0,8 A 300 V	—,55	—,49	TRI 6/100	6 A 100 V	1,10
AD 155	—,65	—,55	TH 08/400 M 0,8 A 400 V	—,65	—,58	TRI 6/200	6 A 200 V	1,25
AD 156	—,65	—,55	in cust. di res. TO-92			TRI 6/400	6 A 400 V	1,65
AD 157	—,65	—,55	TH 08/200 T 0,8 A 200 V	—,50	—,44	TRI 6/600	6 A 600 V	1,85
AD 159 IV	1,90	1,70	in cust. met. TO-39					
AD 159 V	2,20	2,20	TH 1/300 1 A 300 V	—,65	—,60	in cust. met. TO-66		
AD 161	—,65	—,55	TH 1/400 1 A 400 V	—,70	—,65	TRI 6/100 M 6 A 100 V	—,95	—,85
AD 162	—,65	—,55	TH 1/500 1 A 500 V	—,80	—,75	TRI 6/200 M 6 A 200 V	1,10	1,00
AD 164	—,65	—,55	TH 1/600 1 A 600 V	—,85	—,80	TRI 6/300 M 6 A 300 V	1,50	1,35
AD 165	—,65	—,55	in cust. met. TO-66			POTENZIOMETRI AGGIUSTABILI		
AD 169	—,65	—,55	TH 3/100 M 3 A 100 V	—,90	—,80	esec. vert. con 2 racc., passo 5 7	—	6,30
AD 262	—,65	—,55	TH 3/200 M 3 A 200 V	1,10	1,00	270 Ω 2,7 kΩ	47 kΩ	1,00
AD 263	—,65	—,55	TH 3/300 M 3 A 300 V	1,20	1,10	470 Ω 3 kΩ	25 kΩ	1 MΩ
AF 116	—,38	—,34	TH 3/400 M 3 A 400 V	1,40	1,20	esec. verticale, passo 5 x 2,5		
AUY 21 II	2,20	1,80	TH 3/500 M 3 A 500 V	1,50	1,30	220 Ω 250 kΩ	1 MΩ	
BC 107 B	—,29	—,26	TH 3/600 M 3 A 600 V	1,60	1,40	100 kΩ 500 kΩ		
BC 107 C	—,29	—,26	TH 3/700 M 3 A 700 V	1,70	1,50	esec. orizzontale, passo 5 x 10		
BC 108 A	—,28	—,25	TH 3/800 M 3 A 800 V	1,80	1,60	100 Ω 500 Ω	220 kΩ	500 kΩ
TRANSISTORI			in cust. di res. TO-220			250 Ω 2,5 kΩ	250 kΩ	
BC 108 B	—,29	—,26	TH 3/200 3 A 200 V	1,50	1,30	esec. verticale, passo 10 x 5		
BC 108 C	—,29	—,26	TH 3/300 3 A 300 V	1,60	1,40	250 Ω 4,7 kΩ	22 kΩ	220 kΩ
BC 109 B	—,30	—,27	TH 3/400 3 A 400 V	1,80	1,60	1 kΩ 5 kΩ	25 kΩ	470 kΩ
BC 109 C	—,30	—,27	in cust. met. TO-64			2,2 kΩ 10 kΩ	50 kΩ	500 kΩ
BC 110	—,30	—,27	TH 7/400 7 A 400 V	1,40	1,20	2,5 kΩ		
BC 147 B	—,30	—,27	TH 7/500 7 A 500 V	1,50	1,30	esec. orizzontale, passo 10 x 12,5		
BC 158	—,30	—,27	TH 7/600 7 A 600 V	1,60	1,40	100 Ω 1 kΩ	47 kΩ	470 kΩ
BC 182 B	—,16	—,14	TH 7/700 7 A 700 V	1,70	1,50	250 Ω 2,5 kΩ	100 kΩ	500 kΩ
BC 183 B	—,16	—,14	in cust. met. TO-48			470 Ω 5 kΩ	200 kΩ	1 MΩ
BC 237	—,12	—,11	TH 7,5/200 7,5 A 200 V	1,50	—	500 Ω 10 kΩ	250 kΩ	2 MΩ
BC 237 B	—,14	—,12	TH 7,5/600 7,5 A 600 V	1,80	—	esec. orizzontale, passo 10,15		
BC 238	—,10	—,09	TH 7,5/700 7,5 A 700 V	2,20	—	10 kΩ		
BC 238 A	—,11	—,10	TH 7,5/800 7,5 A 800 V	2,20	—	esec. orizzontale, passo 10 x 17,5		
BC 238 B	—,12	—,10	in cust. met. TO-48			150 Ω 2,2 kΩ	22 kΩ	470 kΩ
BC 238 C	—,12	—,10	TH 10/200 M 10 A 200 V	1,60	—	500 Ω 2,5 kΩ	25 kΩ	500 kΩ
BC 239 C	—,15	—,13	TH 10/600 M 10 A 600 V	2,20	—	1 kΩ 5 kΩ	250 kΩ	2,5 MΩ
BC 307	—,15	—,13	TH 10/700 M 10 A 700 V	2,20	—	CONDENSATORI al tantalio	per 100 pezzi	per 500 pezzi
BF 173	—,43	—,40	TH 10/800 M 10 A 800 V	2,40	—	(forma di goccia)		
BF 177	—,43	—,40	in cust. met. TO-48			al pezzo:	—,17	—,15
BF 194	—,27	—,24	TH 15/200 15 A 200 V	1,80	—	0,22 μF 35 V	—,20	—,18
BF 198	—,32	—,29	TH 15/400 15 A 400 V	2,20	—	1 μF 25 V	—,20	—,18
BF 255	—,28	—,25	TH 15/600 15 A 600 V	2,20	—	3,3 μF 20 V	—,20	—,18
BF 257 C	—,67	—,60	TH 15/700 15 A 700 V	2,40	—	15 μF 6,3 V	—,11	—,10
BFW 21	—,77	—	in cust. di res. M-367, RD-26			33 μF 10 V	—,16	—,15
BFX 93 A	1,20	1,25	TRF 06/50 M 0,6 A 50 V	—,50	—,45	CONDENSATORI ELETTROLITICI		
BSX 48	1,15	1,00	TRI 06/100 M 0,6 A 100 V	—,65	—,60	BT, marca BOSCH		
BSX 62	—,70	—,63	TRI 06/200 T 0,6 A 200 V	—,75	—,70	esec. verticale	Ø	lunghe.
BSX 63	—,70	—,63	TRI 06/300 T 0,6 A 300 V	—,85	—,78		mm	mm
BSX 64	—,70	—,63	TRI 06/400 T 0,6 A 400 V	—,90	—,81	3,3 μF 50 V	6,3	12
TF 65	—,35	—,31	in cust. met. TO-39			4,7 μF 50 V	6,3	12
TF 65/30	—,40	—,36	TRI 1/ 50 1 A 50 V	—,85	—,75	10 μF 10 V	5	12
2N 3055	1,40	1,25	TRI 1/100 1 A 100 V	—,95	—,90	10 μF 16 V	6,3	12
DIODI			TRI 1/200 1 A 200 V	1,10	1,00	10 μF 25 V	6,3	12
BA 117	—,06	—,05	TRI 1/300 1 A 300 V	1,20	1,10	33 μF 6,3 V	6,5	12
BA 127 - 1N 4148	—,10	—,08	TRI 1/400 1 A 400 V	1,30	1,20	esec. assiale		
BA 140	—,20	—,18	TRI 1/500 1 A 500 V	1,40	1,30	220 μF 10 V	10	21,5
BA 182	—,20	—,18	TRI 1/600 1 A 600 V	1,50	1,40	470 μF 10 V	10	31,5
APY 13 (Foto)	1,20	—,90				1000 μF 10 V	16	33
TERMISTORI						ecc.		
K 25 470 Ω	—,38	—,35						
K 25 10 kΩ	—,38	—,35						
MODUL V - 1	1,60	1,50						
(Amplif. Driver a tre stadi)								

SCONTO SPECIALE del 5 % per ordinazioni minime di DM 5.000. Prezzi netti in DM. Salvo vendita. Unicamente merce nuova di alta qualità. Le ordinazioni vengono eseguite prontamente dalla nostra sede di Norimberga/RFT. Spedizioni in contrassegno ovunque. Le spese d'imballo e di trasporto sono fatturate al costo. Merce ESENTE da dazio sotto il regime del Mercato Comune Europeo. IVA non compresa.

16122 Genova
De Bernardi
Via Tottot 7
Tel. 010/587416

16129 Genova
E.L.I.
Via A. Odero 30
Tel. 010/565425

20099 Sesto
S. Giovanni (MI)
V.A.R.T.
V.le Marelli, 19
Tel. 02/2479605

09100 Cagliari
Rossini Romolo
P.zza G. Galilei 14
Tel. 070/41220

10128 Torino
Allegro Francesco
C.so Re Umberto 31
Tel. 011/510442

25100 Brescia
Fototecnica
Via 10 Giornate 4
Tel. 030/57156

20129 Milano
Marcucci S.p.A.
Via Bronzetti 37
Tel. 02/7386051

39100 Bolzano
Electronia S.p.A.
Via Portici 1
Tel. 0471/26631

37047 S. Bonif. (VR)
Elett. 2001 Palesa
C.so Venezia 85
Tel. 045/610213

50123 Firenze
Paoletti Ferrero
Via Il Prato 40/3
Tel. 055/294974

61032 Fano (PS)
Borgogelli Avveduti
P.zza Mercato 11
Tel. 0721/87024

32043 Cortina (BL)
Maks Equipments
Via C. Battisti 34
Tel. 0436/3313

35100 Padova
Ballarin Giulio
Via Jappelli 9
Tel. 049/654500

43100 Parma
Hobby Center
Via Torelli 1
Tel. 0521/66933

65100 Pescara
De-Do Electronic
Via N. Fabrizi 71
Tel. 085/37195

34170 Gorizia
B. e S.
Elett. Professionale
V.le XX Settembre 37
Tel. 0481/32193

34125 Trieste
Radio Trieste
V.le XX Settembre 15
Tel. 040/795250

41100 Modena
Elett. Componenti
Via dei Bonomini 75
Tel. 059/235219

70121 Bari
Bentivoglio Filippo
Via Carulli 60
Tel. 080/339875

30125 Venezia
Mainardi Bruno
Campo d. Frari 3014
Tel. 041/22238

60100 Ancona
De-Do Electronic
Via G. Bruno 45
Tel. 071/85813

64018 Tortoreto (TE)
De-Do Electronic
Via Trieste 26
Tel. 0861/78134

98100 Messina
Edison Radio
Caruso
Via Garibaldi 80
Tel. 090/773816

30030 Oriago (VE)
Elett. Lorenzon
Via Venezia 115
Tel. 041/429429

47100 Forlì
Radioforniture
Romagnola
Via F. Orsini 41/43
Tel. 0543/33211

98071 Capo
D'Orlando (ME)
Papiro Roberto
Via 27 Settembre 27
Tel. 0941/91727

95128 Catania
Renzi Antonio
Via Papale 51
Tel. 095/447377



Questi

sono i distributori

dei nostri "moduli

premontati per HI-FI" in Italia.

(...e all'estero siamo in molti Paesi)

Richiedete i ns. prodotti a questi "distributori autorizzati" oppure direttamente al ns. servizio vendite per corrispondenza.

GIANNI VECCHIETTI C.P. 3136 - 40131 Bologna
TEL. (051) 370687 - 279482 - 279500

Informiamo gli appassionati di elettronica che stiamo ultimando la preparazione del nostro **CATALOGO GENERALE 1978**. Tutti coloro che per arricchire il proprio hobby o per lavoro, sono interessati a riceverlo, sono pregati di riempire e spedire il tagliando di richiesta qui accanto, allegando L. 500 anche in francobolli.

cognome _____		<input type="checkbox"/> Hobbista
nome _____		<input type="checkbox"/> Radioriparatore
via _____	n° _____	<input type="checkbox"/> Tecnico elettr.
cap _____	città _____	<input type="checkbox"/> In passato ho già effettuato una analoga richiesta

VI PREGO DI RISERVARE A MIO NOME UNA COPIA DEL "CATALOGO GENERALE 1978" E DI SPEDIRLA ALL'INDIRIZZO QUI A LATO APPENA SARA PRONTA



AMPLIFICATORI DI POTENZA 88-108 MHz FM SERIE AW

Alimentazione 12,5 Vcc (11-15 Vcc) Prezzi I.V.A. esclusa)

AW 3 0.3→5 W, montato e collaudato, con dissipatore 475061
L. 25.870

AW 3 Kit L. 18.330 - Dissipatore 475061 L. 2.280

AW 12 1→15 W, montato e collaudato, con dissipatore 475061
L. 24.960

AW 12 1→15 W, montato e collaudato, con dissipatore 475062
L. 26.890

AW 12 Kit L. 17.410 - Dissipatore 475061 L. 2.280 - Dissipatore
475062 L. 4.210

AW 25 3→30 W, montato e collaudato, con dissipatore 475062
L. 31.670

AW 25 Kit L. 22.200 - Dissipatore 475062 L. 4.210

AW 40 10→50 W, montato e collaudato, con dissipatore 475062
L. 42.900

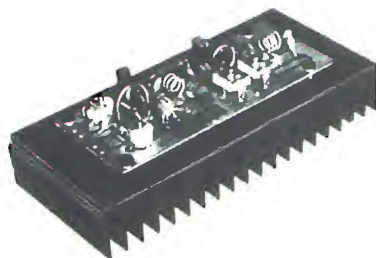
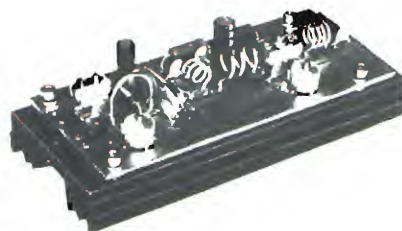
AW 40 Kit L. 33.420 - Dissipatore 475062 L. 4.210

AW 80 9→90 W, montato e collaudato, con dissipatore 475064
L. 107.900

AW 80 Kit L. 87.400 - Dissipatore 475064 L. 8.420

Alimentazione 24-28 Vcc - Prezzi I.V.A. esclusa

AW 100-28 7→125 W, montato e collaudato, con dissipatore
475094 (impiega il transistor BM100-28) L. 178.000



Gli amplificatori della serie AW possono essere forniti anche nella versione lineare 145 MHz (serie AN) e nella versione VHF-FM per telecomandi, teleallarmi ecc. (serie AY). Specificare la frequenza esatta.

AMPLIFICATORI ULTRALINEARI TV LARGA BANDA 470-860 MHz (Banda IV e V) *

AUL 10 (transistore CTC CD 2810) uscita 0,9 W con intermodulazione —60 dB (2 W con —50 dB)
guadagno 13 dB a 470 MHz, 10 dB a 860 MHz (I.V.A. esclusa) L. 226.800

AUL 11 (transistore CTC CD 2811) uscita 1,9 W con intermodulazione —60 dB (4 W con —50 dB)
guadagno 12 dB a 470 MHz, 9 dB a 860 MHz (I.V.A. esclusa) L. 257.000

AUL 12 (transistore CTC CD 2812) uscita 2,9 W con intermodulazione —60 dB (6 W con —50 dB)
guadagno 12 dB a 470 MHz, 8 dB a 860 MHz (I.V.A. esclusa) L. 356.400

AUL 13 (transistore CTC CD 2813) uscita 3,4 W con intermodulazione —60 dB (8 W con —50 dB)
guadagno 10 dB a 470 MHz, 8 dB a 860 MHz (I.V.A. esclusa) L. 378.700

* Usabili in banda IV e V senza necessità di accordo, alimentazione 25 Vcc.

Dépliants e note tecniche saranno inviate gratuitamente a chi ne farà richiesta precisando le applicazioni.

Punti vendita: REGGIO CALABRIA - Giovanni Parisi
Via S. Paolo, 4/A - tel. (0965) 94248

CATANIA - Franco Paone - Via Papale, 61 -
Tel. (095) 448510



ELETTRONICA
s.r.l. **TELECOMUNICAZIONI**

20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15
TEL. (02) 21.57.891 - 21.53.524



Compressore stereofonico mod. B3DC

Caratteristiche principali

Livello entrata	: regolabile da 1 a 100 Vpp
Livello uscita	: regolabile da 0 a 2,5 Vpp
Risposta in frequenza	: da 70 Hz a 15 kHz ± 1 dB
Dinamica di compr.	: 60 dB
Impedenza ingresso	: 5 k Ω
Impedenza uscita	: 10 k Ω
Assorbimento	: 10 VA (a 220 Vc.a.)
Dimensioni	: 400 x 88 x 388 mm (2 u. rack)



Codificatore stereofonico mod. B7 SC

E' un apparato moderno e completo appositamente concepito per l'uso in impianti di radiodiffusione FM che consente emissioni ad un alto livello di qualità. Particolare cura è stata posta nella progettazione alla risposta in frequenza e alla distorsione. L'apparecchio è corredato anche di un generatore a due toni alterni per segnalare la presenza della stazione FM nelle pause di trasmissione.

Caratteristiche principali:

Livello entrata mass.	: 1 Vpp
Livello uscita	: regolabile da 0 a 10 Vpp
Preenfasi	: 50 μ S
Risposta in frequenza	: da 20 Hz a 15 kHz entro 3 dB
Distorsione	: ≤ 1 %
Separaz. di canale	: ≥ 35 dB
Segnale pilota stereo	: 19 kHz ± 1 Hz
Freq. tono interno	: 600 e 1100 Hz ca.
Alimentazione	: 220 Vca, 15 VA

Produciamo inoltre amplificatori di potenza, traslatori e ripetitori UHF e SHF e scambi automatici di eccitatori per avarie improvvise al trasmettitore di esercizio. Tutto il ns. materiale è garantito per un anno ed è di pronta consegna.

Prezzi e ulteriori informazioni tecniche verranno forniti a richiesta.

Punti vendita: REGGIO CALABRIA - Giovanni Parisi
Via S. Paolo, 4/A - tel. (0965) 94248

CATANIA - Franco Paone - Via Papale, 61 -
Tel. (095) 448510

Eccitatore/trasmettitore FM mod. B1FE

Caratteristiche principali

Frequenza	: da 88 a 108 MHz
Potenza d'uscita	: 25 W min., regolabili da 10 a 25 W
Deviazione standard	: ± 75 kHz
Emissione spurie	: magg. —75 dB
Armoniche uscita	: 2° oltre —65dB, 3° oltre —75dB
Preenfasi	: 50 μ S
Impedenza uscita	: 50 Ω
Assorbimento	: 90 VA (a 220 Vca)
Dimensioni	: 400 x 119 x 388 mm (3 u. rack)



Filtro passa basso FM mod. B 8 LPF

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione, aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna.

Sopporta potenze fino 1 kW e la perdita d'inserzione è trascurabile



Caratteristiche principali

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuaz. fuori banda	: v. grafico
Perdita d'inserzione	: 0,05 dB $\leq TL \leq 0,2$ dB (ripple 0,15 dB)
Potenza max ingr.	: 1 kW
Impedenza ingr./usci.	: 50 Ω
Coeff. di riflessione	: -19 dB $\leq RL \leq -13,5$ dB
Dimensioni	: 300 x 100 x 100 mm
Peso	: 6,700 kg

M.E. 800

AMPLIFICATORE LINEARE DI POTENZA CARATTERISTICHE

Frequenza: da 25 a 32 MHz - Modo di funzionamento: AM-SSB-CW-FM - Circuito finale e pilota: amplificatore con griglia a massa - Classe di funzionamento: AB - Tensione di griglia controllo: automatica (self control) - Impedenza d'ingresso: 52 Ω - VSWR in ingresso: minore di 1.5 (regolabile internamente) - Impedenza d'uscita: da 40 a 80 Ω - Potenza d'eccitazione: 3 W (per 250 W out in AM) - Valvole e semiconduttori: n. 4 valvole 6KD6, 1 transistor al Si, 13 diodi al Si. Commutazione d'antenna: istantanea in AM - ritardata in SSB - Controllo di potenza: a scatti in tre valori (min-2/3-max) - Potenza d'uscita: (250 W out in AM) (600 W PeP in SSB) - Dimensioni: cm 280 x 180 x 380 - Peso: kg 14 - Alimentazione: 220 Vca - 50 Hz - Fusibile: 6 A (10 A max).

L. 300.000



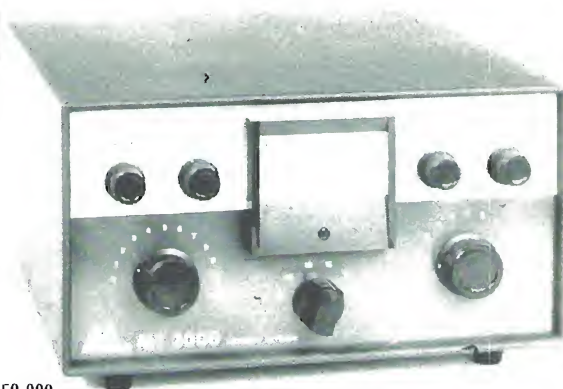
M.T. 3000

ADATTATORE DI IMPEDENZA M.T. 3000

SPECIFICA GENERALE	da MHz	a MHz	Metri
CAMPO DI FREQUENZA	3.5	4	80
	7.0	7.5	40
	14.0	14.5	20
	21.0	21.5	15
	26.5	28.0	11
	28.0	29.7	10

Impedenza d'ingresso: 50 Ω resistivi - Impedenza d'uscita: 50 Ω con VSWR max 5 - 1 - Potenza nominale: 4000 W PeP - 2000 W DC (10 - 20 m) - 2000 W PeP - 1000 W DC (40 - 80 m) - Precisione del Wattmetro: $\pm 5\%$ - Perdite di inserzione: 0.5 dB o meno, dopo l'adattamento a VSWR 1:1 - Dimens.: 320 x 360 x 180 mm - Peso: kg 12.

L. 250.000



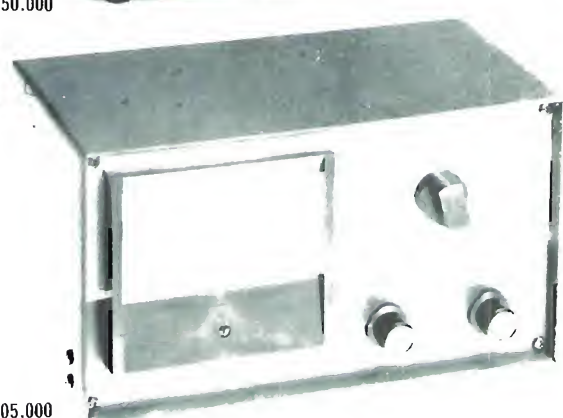
M.W. 2000

WATT METRO DIREZIONALE COMMUTATORE D'ANTENNA

CARATTERISTICHE

Frequenza: 2+30 MHz (fino a 50 MHz con diminuzione della precisione di misura) - Impedenza: 50 Ω (60-75 Ω su richiesta) - Antenne: commutazione per 4 antenne - Campo di misura: 0 ÷ 50 W - 0 ÷ 250 W - 0 ÷ 1000 W - 0 ÷ 2000 W - Precisione: $\pm 5\%$ a fondo scala - Perdite: 1.05 : 1 (o meno) - Dimensioni: 280 x 155 x 205 mm - Peso: 2,900 kg.

L. 105.000



Evasione della consegna dietro ordine scritto. Consegna franco porto ns. domicilio. PAGAMENTO CONTRASSEGNO O ALL'ORDINE. Imballo e manuale istruzioni a ns. carico. Le ns. apparecchiature sono coperte da garanzia.

LIVORNO: Andrei Franco, piazza S. Stefano 10 - PESCARA: A.Z. v. Silvio Spaventa 45 - LUCCA: Bartolucci & Decanini, v. S. Francesco 19 - SIRACUSA: Battaglia Rosario, v. Monte 34 - FAENZA: Berdandini Giuseppe, v. Oberdan 6 - ANCONA: Bona di Giovanni & Sacchetti, v. Fiume 1 - SIENA: B.P.P. di Barbieri, v.le Mazzini 51 - ROMA: Bruni v. Sordani 40 - UDINE: B. & S. Elettron. Prof. v.le S. Sotterio 37 - FIRENZE: Casa del Radiomane, v. Azzurra 42 - GELA: C.A.T. di Gualdi v. G. Marconi 15 - OLBIA: C. v.le Bruni 15 - CAGLIARI: Cetti Bruno, v. S. Vito 40/44 - PACHINO: Danilo Vincenzo, v. XXV Luglio - STRANCOLAGALI: Celli Roberto, v. Roma 13 - FORLÌ: Gatti Daniele, v. Ravegnana 310 - QUARTO S. ELENA: Autoservice di Cocco Agostino, v. Roma 18/80 - CONTESSA: Cotto Giuseppe, v. Carlo Tre Valenza 324 - BOIANO: Damp Electronics C. Paolo, v. G. Galilei 7 - GIARRE: D.S. Elettronica di D'Amico, v.le Don Sturzo 63 - MENFI: Di Carlo Vincenzo, v. Italia 176 - ANCONA: Elettronica Argentina, v. Mariani 45 - SAVONA: Elettronica di G. Sacco & Vignola, v. Marella 12 - PIEDIMONTE S. GERMANO: Elettronica Biadetti, v. Varesi - PISA: Elettronica Dato, piazza Dante 8 - ARPINO: Elettronica Capalini, v. Vittorio Galimani, C.P. n. 9 - S. BONIFACIO: Elettronica 2071, v. Venezia - CIVITAVECCHIA: Elettronica Lottini, v. le Europe 1 - ANCONA: Elettronica professionale, v. 29 Settembre 12 - TARANTO: Elettronica R. I. EL, v. Dante 251 - LATINA: Elipsa, v. Sabaudia 8 - CANTICATTI: E.P.D. di Valtieri, v. Milano 50 - TORINO: Fantoni & Filicchia 167 - GENOVA: F.lli Frassonari, v. Regaglia 33 R - BORGOMUOVO: Ham Center di Pizzani, v. Caniera 23 - ROMA: Hi-Fi di Fedele, c.so Italia 34/C - CAGLIARI: Lezzeri Antonio, v. Macchiavelli 120 - PRIORI: M. Lucarelli Elettronica, v. Pissini 5 - ROMA: VAS CAR, v. R. Emilia 30 - VELLETRI: Mastrogiovanni, v. Oberdan 118 - BASSARI: V.E.L. v. P. V. 13 B - FERRARA: Moretti Franco, v. Barbantini 27 - CAPO D'ORLANDO: Marini & Orlando, v. C. Colombo 21 - REGGIO EMILIA: M.A.E.R., v. C. Cattaneo - GROSSETO: Pagni Giuliano, v. Liri 50 - FIRENZE: Picchetti Ferraro, v. il Pino 42/R - ROMA: Porta Filopina, v. Otto di Sassier - Radepopolini, v. Nazionale 240 - TRIESTE: Radiolito, spallina Fendice 8/19 - R.T.G. v. Fazio Spada 58 - RAVENNA: Ricci Sacchetti, v. Barbieri 35 A - VICENZA: Rizzo Antonio, v. Garzopolo - LA SPEZIA: Rizzotto Luciano, v. S. Ferrari 57 - S. MARINELLA: Teleradio V.A. Aurora 125 - TARANTO: Tomasi & Gasco N. S. v. Oberdan 102 S. 42710, piazza Colombo 3 - VERONA: V.lli Frassonari, v. S. Vito 40 - PALERMO: Scimone Luigi, v. V.le di Gesù 102 - L'AQUILA: Seta, v. Pavia 18 - RAPPRESENTANZE ITALIA: LAZIO-UMBRIA-ABRUZZI-MOLISE: ROMA: Samolici Roberto, v. C. C. Coatti 38/50 - SICILIA OR.: GIARRE: C.A.R.E.T. di Ruggia, v.le Libertà 158 - SICILIA OCC.: CASTELVETRANO: Bologna Antonio, piazza Regina Margherita 22 - SARDEGNA: CAGLIARI: Lezzeri Antonio, v. Macchiavelli 120 - CALABRIA: CATANIA: Franco Pardo, v. Papali 61.

elenco dei rivenditori PLAY KITS in italia

CASSETTE STEREO 8 - VIDEO CASSETTE

AGFA

C60 LN	L. 750
C90 LN	L. 1.000
C90+6	L. 2.200
C60 Cromo	L. 2.100
C90 Cromo	L. 2.400
C60 Carat Fe-Cromo	L. 3.200
C90 Carat Fe-Cromo	L. 4.150

AMPEX

C45 Serie 370	L. 1.100
C60 Serie 370	L. 1.200
C90 Serie 370	L. 1.450
C45 Serie 371	L. 1.400
C60 Serie 371	L. 1.600
C90 Serie 371	L. 2.100
C45 Serie 364	L. 1.850
C60 Serie 364	L. 2.200
C90 Serie 364	L. 2.750
C120 Serie 364	L. 3.650
C60 Cromo 363	L. 2.600
C90 Cromo 363	L. 3.800
C45 St. 8 Serie 381	L. 1.550
C90 St. 8 Serie 381	L. 1.800
C45 St. 8 Serie 382	L. 1.900
C90 St. 8 Serie 382	L. 2.250
C45 St. 8 Serie 388	L. 2.200
C90 St. 8 Serie 388	L. 2.900

AUDIO MAGNETICS

C45 XHE	L. 1.950
C60 XHE	L. 2.150
C90 XHE	L. 2.900
C120 XHE	L. 3.600

BASF

C60 LH/SM	L. 1.200
C90 LH/SM	L. 1.500
C120 LH/SM	L. 2.150
C60 LH/Super	L. 1.300
C90 LH/Super	L. 1.500
C120 LH/Super	L. 2.950

BASF

C90 Cromo	L. 2.600
C60 Ferrocromo	L. 3.850
C80 Ferrocromo	L. 4.650
C60 Ferro Super LHI	L. 1.800
C60 Ferro Super LHI	L. 2.400
C60 Cromo super C/box	L. 4.000
C64 St8 LH super	L. 2.850
C90 St8 LH super	L. 3.200

FUJI

C60 FX	L. 2.250
C90 FX	L. 3.150

MALLORY

C60 LNF	L. 650
C90 LNF	L. 900
C60 SFG	L. 800
C90 SFG	L. 1.000
C120 SFG	L. 1.350

MAXELL

C60 Super LN	L. 1.150
C90 Super LN	L. 1.500
C60 UDXL	L. 2.950
C90 UDXL	L. 3.600
C60 UDXL II	L. 3.550

MEMOREX

C60 MRX2	L. 2.100
C90 MRX2	L. 3.350
C45 ST8	L. 2.600
C60 ST8	L. 3.150
C90 ST8	L. 3.400

PHILIPS

C60 Standard	L. 1.050
C90 Standard	L. 1.350
C60 Super	L. 1.300
C90 Super	L. 1.700

PHILIPS

C60 Hi-Fi	L. 2.250
C90 Hi-Fi	L. 2.950

SCOTCH 3-M

C60 Dynarange	L. 850
C90 Dynarange	L. 1.100
C45 High Energy	L. 1.250
C60 High Energy	L. 1.500
C90 High Energy	L. 2.000
C45 Classic	L. 2.000
C60 Classic	L. 2.600
C45 ST8 High-Output	L. 2.500
C90 ST8 High-Output	L. 2.900
C90 ST8 Classic	L. 4.000

SONY

C60 LN	L. 1.500
C90 LN	L. 2.100
C120 LN	L. 2.700
C60 Cromo	L. 3.150
C90 Cromo	L. 4.250
C60 Ferrocromo	L. 3.850
C90 Ferrocromo	L. 5.600

TDK

C45 D	L. 1.350
C60 D	L. 1.450
C90 D	L. 2.150
C120 D	L. 2.950
C180 D	L. 5.900
C45 AD	L. 2.350
C60 AD	L. 2.550
C90 AD	L. 3.700
C60 SA	L. 3.250
C90 SA	L. 4.750

TELCO

C6 Per stazioni radio	L. 380
C20 Per stazioni radio	L. 550

Cassetta smagnetizzante AMPEX	L. 5.100
Cassetta puliscitestine BASF	L. 2.000
Cassetta puliscitestine PHILIPS	L. 2.000
Cassetta continua 3 min PHILIPS	L. 5.150
Cassetta continua 3 min TDK	L. 5.100
Cassetta continua 6 min TDK	L. 5.000

Cassetta continua 12 min TDK	L. 8.150
Videocassetta VC30 BASF	L. 27.000
Videocassetta VC45 BASF	L. 32.500
Videocassetta VC60 BASF	L. 40.000
Videocassetta VC60 PHILIPS	L. 42.000
Videocassetta VC45 SCOTCH	L. 31.500

componenti elettronici

p.zza marconi 2a - tel. 0372/31544 - 26100 cremona

Tipo	Lire	Tipo	Lire	Tipo	Lire	Tipo	Lire
AN214G	8.950	BLX96	32.000	FND501	1.850	TMS3848NC	1.400
AIJ206	3.350	BLX97	50.500	FND507	1.850	TMS3881NC	700
B205 ATEs	3.350	BLY87A	12.500	FND508	1.850	TP390	1.600
BA501 JAPAN	5.125	BLY88A	16.000	FND800	4.600	TP2133	26.000
BA521 JAPAN	7.000	BLY89A	20.500	FPE500 infrared emitter	2.400	UAA170	2.900
BDX62A	2.350	BLY90	64.100			UAA180	2.900
BDX63A	2.500	BLY91A	11.900	FPT100 Fotot.	1.100	UA723 Met.	850
BDX63B	2.600	BLY92A	14.500	FPT120	3.250	UA741 Mini Dip	850
BDX64A	2.900	BLY93A	23.000	NE555	700	UPC41C Japan	5.000
BDX64B	3.100	BPV62 (I)	2.850	ON188	3.000	UPC564C Japan	3.950
BDX65A	2.800	BR101	650	SO41P	1.650	UPC577H Japan	4.000
BDX65B	3.200	BRX16	800	SO42P	1.950	UPC575C2 Japan	4.000
BDX67A	4.500	BRV39	850	TA7108 Japan	4.150	UPC563H2 NEC	6.000
BDX67B	4.800	BSX26	300	TA7120 Japan	3.700	UPC1001 Japan	6.000
BFR34	2.000	BSX45	750	TA7204 Japan	4.950	UPC1020 Japan	6.000
BFT65	1.550	BOV69B	2.500	TA7205 Japan	5.125	UPC1025 Japan	6.000
BFY46	275	C1029 Chinaglia	5.000	TF288	800	2SB 54 Toshiba	500
BLX13	28.500	C1027 Chinaglia	6.500	TL111 Fotoc.	1.450	2SB511 Sanyo	4.800
BLX14	68.500	CNY42 Fotoc.	4.250	TL112 Fotoc.	1.300	2SB474 Sanyo	5.000
BLX65	8.500	ESM181	950	TL113 Fotoc.	1.650	2SC1096 Nec	2.000
BLX66	18.000	FCD 806 Fotoc	950	TMS1965NL	9.150	2SC1098 Nec	2.300
BDX68	19.000	FCD810 Fotoc	1.100	TMS3701BNS	3.500	2SC1239 Nec	8.000
BLX69A	37.750	FCD820 Fotoc	1.250	TMS3702ANS	3.500	2SC1306 Nec	4.500
BLX81A	12.750	FND357	1.850	TMS3702BNS	3.500	2SD234 Japan	2.500
BLX84A	33.600	FND358	1.850	TMS3742NS	7.550	2SD288 Japan	3.700
BLX95	85.000	FND500	1.850	TMS3808NC	5.500	2SD325 Japan	2.050
				TMS3835	3.500	2SD350A Japan	2.650

SCR SILEC

C 103A - 0,8 A/100 V	575	S 107 1 - 4 A/100 V	700	2 N 690 - 25 A/600 V	4.950
C 103B - 0,8 A/200 V	650	S 167 4 - 4 A/400 V	800	TS 235 - 35 A/200 V	5.500
TD 501 - 1,6 A/50 V	1.100	TY 6004 - 4 A/600 V	1.400	TS 1235 - 35 A/1200 V	16.850
TD 4001 - 1,6 A/400 V	1.200	TY 2010 - 10 A/200 V	1.300	TY 706D - 70 A/600 V	24.500
TD 6001 - 1,6 A/600 V	1.950	TY 6010 - 10 A/600 V	2.000		

TRIAC'S SILEC

TDAL 221 B - 1 A/400 V	1.500	TXAL 226 B - 6 A/400 V	1.300	TRAL 225 D - 25 A/400 V	6.950
TDAL 381 B - 1 A/700 V	2.350	TXAL 386 B - 6 A/700 V	1.800	TRAL 3825 D - 25 A/700 V	10.500
TDAL 223 B - 3 A/400 V	1.800	TXAL 2210 B - 10 A/400 V	1.600	TRAL 2240 D - 40 A/400 V	12.000
TDAL 383 B - 3 A/700 V	2.800	TXAL 3810 B - 10 A/700 V	2.000	TRAL 3840 D - 40 A/700 V	18.500
SL 136 4 - 4 A/400 V	900	TXAL 2215 B - 15 A/400 V	1.950	TYAL 604 D - 60 A/400 V	26.000
SL 136 6 - 4 A/600 V	1.050	TXAL 3815 B - 15 A/700 V	2.500	TYAL 606 D - 60 A/600 V	29.000

DIODI SILEC

G 2010 - 12 A/200 V	1.600	RP 6040 (R) - 40 A/600 V	2.700	KU 1012 (R) - 100 A/1200 V	16.800
G 6010 - 12 A/600 V	2.200	RP 1240 (R) - 40 A/1200 V	4.000	KU 1502 (R) - 150 A/200 V	15.500
G 1210 - 12 A/1200 V	3.400	KU 1002 (R) - 100 A/600 V	10.600	KU 1506 (R) - 150 A/600 V	17.500
RP 2040 (R) - 40 A/200 V	2.100	KU 1006 (R) - 100 A/600 V	12.400	KU 1512 (R) - 150 A/1200 V	24.000

DIAC'S SILEC

600 V 210

CATALOGO GENERALE IN PREPARAZIONE

PRENOTATEVI !!!

Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000

Condizioni di pagamento: contrassegno comprensivo di L. 2.000 di spese.

N.B.: Scrivere chiaramente in stampatello l'indirizzo e il nome del committente.

C.E.E. costruzioni elettroniche emiliana

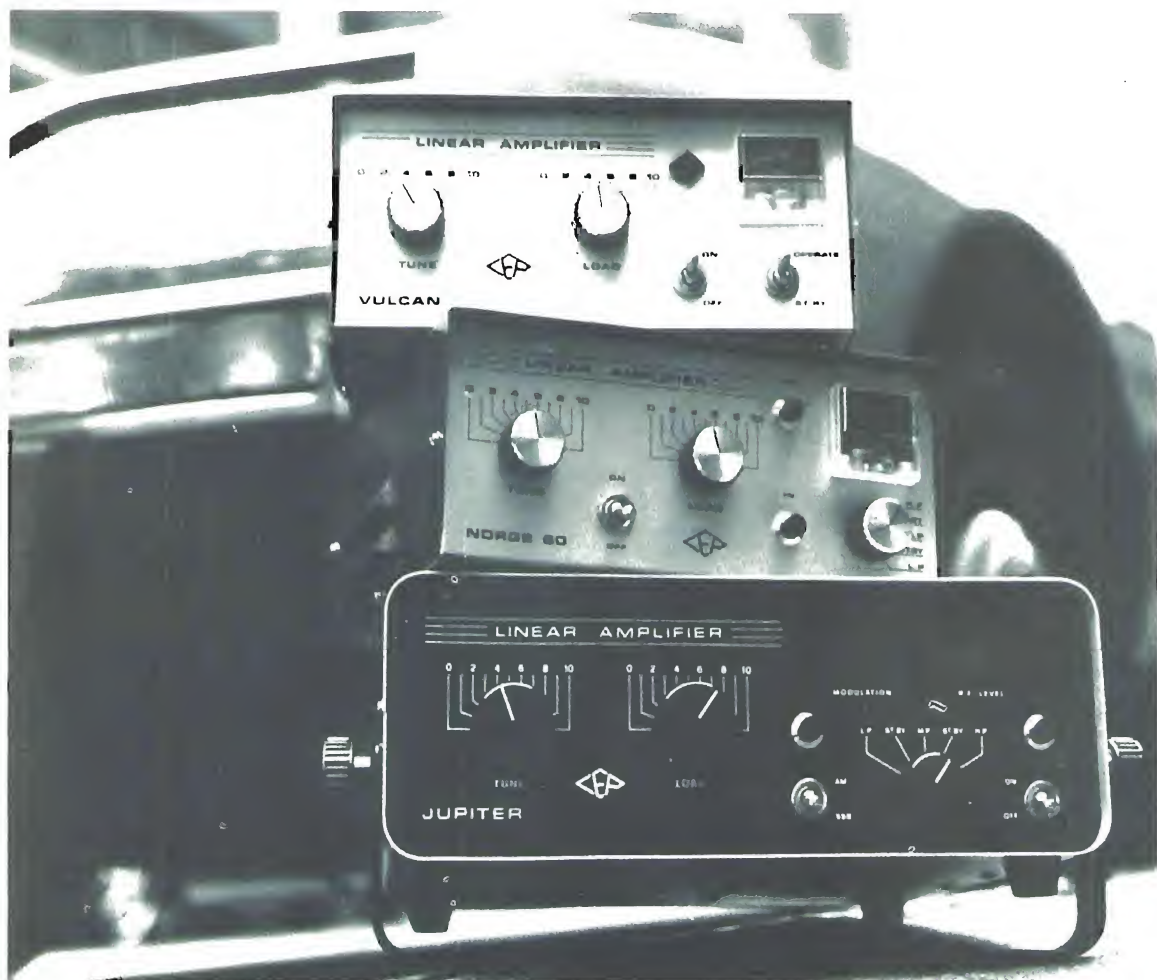
via Calvart, 42 - 40129 BOLOGNA - tel. 051-368486

SEMICONDUTTORI

AC125	L.	250	BC158	L.	220	BD157	L.	800	BF516	L.	800	MC3302P	L.	2.300	SAS589	L.	2.800
AC126	L.	250	BC159	L.	220	BD159	L.	850	BF679	L.	1.150	MC7805CK	L.	3.500	SAJ110	L.	2.000
AC127	L.	250	BC160	L.	400	BD160	L.	2.000	BFX34	L.	800	MC7812CK	L.	3.500	SAJ180	L.	2.000
AC127K	L.	320	BC161	L.	450	BD162	L.	650	BFX35	L.	550	MC1206L	L.	6.800	TAA300	L.	3.200
AC128	L.	250	BC168	L.	220	BD163	L.	700	BFX38	L.	600	MC14024CP	L.	2.350	TAA310	L.	2.400
AC128K	L.	320	BC170	L.	220	BD167	L.	750	BFX89	L.	1.100	MC14433P	L.	19.000	TAA320	L.	1.500
AC141	L.	320	BC171	L.	220	BD177	L.	700	BFX94	L.	750	MC14044CP	L.	2.400	TAA350	L.	3.000
AC141K	L.	320	BC172	L.	220	BD178	L.	700	BFY34	L.	500	MD8003	L.	3.750	TAA550	L.	650
AC142	L.	250	BC173	L.	220	BD181	L.	1.150	BFY45	L.	500	MD8003	L.	3.750	TAA570	L.	2.200
AC142K	L.	320	BC174	L.	220	BD197	L.	1.700	BFY46	L.	500	MJ802	L.	4.750	TAA811T	L.	1.000
AC180	L.	250	BC177	L.	300	BD199	L.	1.750	BFY50	L.	500	MJ1000	L.	3.000	TAA811B	L.	1.200
AC180K	L.	320	BC178	L.	300	BD215	L.	1.000	BFY51	L.	500	MJ2501	L.	3.000	TAA811C	L.	1.600
AC181	L.	250	BC183	L.	220	BD216	L.	1.100	BFY52	L.	500	MJ2955	L.	2.000	TAA821	L.	2.000
AC181K	L.	320	BC184	L.	220	BD232	L.	700	BFY55	L.	500	MJ3001	L.	3.100	TAA830	L.	2.000
AC187	L.	240	BC190	L.	300	BD233	L.	700	BFY56	L.	500	MJ4502	L.	5.900	TAA710	L.	2.200
AC187K	L.	300	BC205	L.	220	BD234	L.	700	BFY64	L.	500	MA709	L.	950	TAA761	L.	1.800
AC188	L.	140	BC206	L.	220	BD235	L.	700	BFY90	L.	1.200	MA710	L.	1.600	TAA940	L.	650
AC188K	L.	300	BC207	L.	220	BD433	L.	800	BT119	L.	3.000	MA711	L.	1.400	TBA120S	L.	1.200
AC184K	L.	330	BC208	L.	220	BD434	L.	800	BT120	L.	3.000	MA723	L.	950	TBA231	L.	1.800
AC185K	L.	330	BC209	L.	220	BD508	L.	800	BSX24	L.	300	MA741	L.	900	TBA240	L.	2.200
AC193	L.	250	BC212	L.	250	BD515	L.	750	BSX26	L.	300	MA748	L.	950	TBA261	L.	2.000
AC193K	L.	330	BC213	L.	250	BD529	L.	800	BSX40	L.	500	MA785	L.	2.000	TBA271	L.	600
AC194	L.	250	BC214	L.	250	BD530	L.	850	BSX41	L.	600	MA785	L.	2.000	TBA311	L.	2.500
AC194K	L.	330	BC237	L.	220	BD601	L.	1.800	BSX46	L.	600	MA785	L.	2.000	TBA331	L.	2.500
AD142	L.	1.000	BC238	L.	220	BD602	L.	1.800	BSX50	L.	600	MA785	L.	2.000	TBA400	L.	2.650
AD143	L.	1.000	BC239	L.	220	BD608	L.	2.000	BSX51	L.	300	MA785	L.	2.000	TBA440	L.	2.650
AD149	L.	800	BC251	L.	220	BD699	L.	2.000	BSX52	L.	300	NE555	L.	1.200	TBA500	L.	2.200
AD161	L.	650	BC252	L.	250	BD700	L.	2.000	BU100	L.	1.500	S3901	L.	4.000	TBA510	L.	2.300
AD162	L.	650	BC257	L.	250	BD701	L.	2.100	BU102	L.	2.000	S3901	L.	4.000	TBA520	L.	2.100
AD262	L.	700	BC267	L.	250	BD702	L.	2.200	BU105	L.	4.000	SAA1022	L.	8.500	TBA530	L.	2.100
AD263	L.	800	BC268	L.	250	BDX71	L.	1.650	BU107	L.	2.000	SN7401	L.	400	TBA540	L.	2.100
AF109	L.	400	BC286	L.	450	BDY20	L.	1.100	BU108	L.	4.000	SN7401	L.	400	TBA550	L.	2.400
AF116	L.	400	BC287	L.	450	BF109	L.	450	BU111	L.	1.800	SN7402	L.	400	TBA560	L.	2.200
AF117	L.	450	BC288	L.	600	BF117	L.	400	BU112	L.	2.000	SN7403	L.	500	TBA635A	L.	1.800
AF118	L.	550	BC297	L.	300	BF119	L.	400	BU122	L.	1.800	SN7404	L.	500	TBA635B	L.	1.800
AF121	L.	400	BC300	L.	440	BF139	L.	450	BU125	L.	1.500	SN7405	L.	400	TBA625C	L.	1.800
AF124	L.	350	BC301	L.	440	BF152	L.	300	BU128	L.	2.200	SN7408	L.	400	TBA641	L.	2.000
AF125	L.	350	BC302	L.	440	BF155	L.	500	BU133	L.	2.200	SN7409	L.	750	TBA720A	L.	2.300
AF126	L.	350	BC303	L.	440	BF156	L.	500	BU205	L.	3.500	SN7410	L.	400	TBA720	L.	2.300
AF139	L.	500	BC304	L.	440	BF157	L.	500	BU208	L.	3.500	SN7417	L.	600	TBA750A	L.	2.300
AF239	L.	590	BC307	L.	220	BF158	L.	320	BU407	L.	1.800	SN7420	L.	400	TBA750AQ	L.	2.500
AF240	L.	600	BC308	L.	220	BF159	L.	320	BU408	L.	1.800	SN7422	L.	800	TBA760	L.	2.300
AF279	L.	1.200	BC317	L.	220	BF160	L.	300	BU409	L.	1.900	SN7427	L.	800	TBA780	L.	1.600
AF280	L.	1.200	BC318	L.	220	BF161	L.	400	BUY48	L.	1.150	SN7427	L.	800	TBA800	L.	1.800
AF367	L.	1.200	BC320	L.	220	BF162	L.	300	BUY48	L.	1.150	SN7430	L.	400	TBA810S	L.	2.000
ASY28	L.	500	BC321	L.	220	BF166	L.	500	2N814	L.	300	SN7432	L.	800	TBA825B	L.	1.700
ASY30	L.	500	BC327	L.	250	BF167	L.	400	2N918	L.	350	SN7440	L.	500	TBA920	L.	2.400
ASY31	L.	500	BC328	L.	250	BF173	L.	400	2N1304	L.	400	SN7442	L.	1.000	TBA940	L.	2.500
ASY48	L.	500	BC329	L.	250	BF174	L.	400	2N1613	L.	300	SN7446	L.	1.800	TBA950	L.	2.200
ASY74	L.	600	BC337	L.	250	BF177	L.	450	2N1711	L.	320	SN7450	L.	500	TCA240	L.	2.400
ASY76	L.	500	BC338	L.	250	BF178	L.	450	2N1893	L.	500	SN7454	L.	500	TCA440	L.	2.400
ASY77	L.	500	BC350	L.	300	BF179	L.	450	2N2160	L.	2.000	SN7460	L.	500	TCA511	L.	2.200
ASY90	L.	450	BC351	L.	300	BF180	L.	600	2N2221	L.	300	SN7470	L.	800	TCA600	L.	900
ASY91	L.	450	BC360	L.	400	BF194	L.	250	2N2222	L.	300	SN7472	L.	800	TCA610	L.	900
AL102	L.	1.200	BC393	L.	600	BF195	L.	250	2N2646	L.	700	SN7473	L.	800	TCA760	L.	3.000
AL113	L.	1.000	BC396	L.	350	BF196	L.	250	2N2904	L.	350	SN7480	L.	1.800	TCA830	L.	2.000
ASZ15	L.	1.100	BC400	L.	350	BF197	L.	250	2N2905	L.	350	SN7485	L.	1.400	TCA900	L.	900
ASZ16	L.	1.100	BC413	L.	250	BF198	L.	250	2N2906	L.	400	SN7486	L.	1.800	TCA910	L.	950
ASZ17	L.	1.100	BC414	L.	250	BF199	L.	250	2N3019	L.	500	SN7489	L.	5.000	TDA1041	L.	1.800
ASZ18	L.	1.100	BC418	L.	250	BF200	L.	500	2N3054	L.	900	SN7490	L.	1.000	TDA1041	L.	1.800
AU106	L.	2.200	BC429	L.	600	BF232	L.	500	2N3055	L.	900	SN7492	L.	1.100	TDA1045	L.	1.800
AU108	L.	1.700	BC430	L.	600	BF233	L.	300	2N3632	L.	18.500	SN7493	L.	1.000	TDA1420	L.	3.500
AU110	L.	2.000	BC440	L.	450	BF234	L.	300	2N3704	L.	300	SN7494	L.	1.100	TDA2002	L.	3.500
AU111	L.	2.000	BC441	L.	450	BF235	L.	300	2N3771	L.	2.600	SN74107	L.	1.200	TDA2010	L.	3.000
AU112	L.	2.100	BC460	L.	500	BF236	L.	300	2N3772	L.	2.800	SN74121	L.	1.000	TDA2020	L.	4.700
AU113	L.	2.000	BC461	L.	500	BF237	L.	300	2N3773	L.	4.000	SN74150	L.	3.200	TDA2660	L.	4.000
AU206	L.	2.200	BC487	L.	300	BF238	L.	300	2N3819	L.	750	SN74190	L.	2.800	UAA170	L.	4.700
AU213	L.	2.200	BC488	L.	300	BF244	L.	700	2N3866	L.	1.300	SN74192	L.	2.200	9388	L.	3.000
AV105K	L.	850	BC547	L.	250	BF245	L.	700	2N4347	L.	3.000	SN7496	L.	2.200	9389	L.	13.800
BC107	L.	220	BC555	L.	300	BF251	L.	450	2N4410	L.	400	SN76001	L.	1.800	2SC710	L.	400
BC108	L.	220	BCY56	L.	320	BF257	L.	450	2N4427	L.	1.300	SN76003	L.	2.000	2SC712	L.	450
BC109	L.	220	BCY59	L.	320	BF258	L.	500	2N4871	L.	750	SN76005	L.	2.200	2SC778	L.	6.000
BC113	L.	220	BCY71	L.	320	BF259	L.	500	2N4899	L.	2.450	SN76013	L.	2.000	2SC1017	L.	2.500
BC114	L.	220	BCY79	L.	320	BF259	L.	500	2N5296	L.	1.400	SN76533	L.	2.000	2SC1018	L.	3.000
BC117	L.	350	BD106	L.	1.300	BF260	L.	550	2N5447	L.	400	SN76544	L.	2.200	2SC1098	L.	2.800
BC118	L.	300	BD107	L.	1.300	BF272	L.	500	2N5642	L.	14.800	SN7660P	L.	2.200	2SC1239	L.	6.000
BC120	L.	350	BD109	L.	1.400	BF273	L.	350	2N5856	L.	450	SN76620	L.	1.800	2SC1308	L.	5.600
BC136	L.	400	BD112	L.	1.100	BF303	L.	400	2N6027	L.	800	SN76640	L.	2.200	2SC1307	L.	7.800
BC137	L.	400	BD113	L.	1.100	BF304	L.	400	2N6121	L.	950	SN76660	L.	1.200	2SD234	L.	2.500
BC139	L.	400	BD116	L.	1.100	BF305	L.	500	2N6124	L.	950	SN76848	L.	2.000	2SD235	L.	2.500
BC140	L.	400	BD118	L.	1.100	BF362	L.	850	IC18038	L.	4.800	SN76861	L.	2.000	2SK19	L.	1.200
BC141	L.	400	BD124	L.	1.500	BF454	L.	500	LM308N	L.	1.500	SN76862	L.	2.000	2SK30	L.	1.200
BC147	L.	220	BD135	L.	500	BF455	L.	500	LM309K	L.	2.850	SN76863	L.	2.000	uPC1001H	L.	4.800
BC148	L.	220	BD136	L.	500	BF457	L.	500	LM318N	L.	3.800	SN76864	L.	2.600	TA7204P	L.	5.400
BC149	L.	220	BD137	L.	600	BF458	L.	600									

VIVI IL TUO TEMPO

con



- | | |
|-----------------|--|
| VULCAN | 100 W/AM - 200 W/SSB - Alimentazione 220 V - 2 valvole |
| NORGE 60 | 100 W/AM - 200 W/SSB - Alimentazione 220 V e 12 V c.c.
3 posizioni di potenza - 2 valvole |
| JUPITER | 650 W/AM - 1000 W/SSB - Alimentazione 220 V
3 posizioni di potenza - 4 valvole |

COSTRUZIONI ELETTRONICHE PROFESSIONALI

20132 MILANO - VIA BOTTEGO 20 - TEL. (02) 2562135

Mod. Rout (W) MHz Vcc Prezzo *

A25-12	25	25 ÷ 80	12	26.700
A50-12	50	25 ÷ 80	12	33.750
A80-12G	80	25 ÷ 80	12	56.430
CD2545	50	2 ÷ 30	12	32.150
CD3424	70	2 ÷ 30	12	32.850
CD3825	80	2 ÷ 30	12	33.900

B3-12	3	100 ÷ 175	12	9.950
B12-12	12	100 ÷ 175	12	11.300
B25-12	25	100 ÷ 175	12	15.750
B40-12	40	100 ÷ 175	12	26.600
BM70-12	70	100 ÷ 175	12	55.750
BM80-12	80	100 ÷ 175	12	62.700

C1-12	1	400 ÷ 500	12	9.700
C3-12	3	400 ÷ 500	12	13.150
C12-12	12	400 ÷ 500	12	18.700
C25-12	25	400 ÷ 500	12	34.800

CM10-12A	10	400 ÷ 500	12	23.150
CM20-12A	20	400 ÷ 500	12	31.700
CM30-12A	30	400 ÷ 500	12	36.500
CM45-12A	45	400 ÷ 500	12	40.950
CM50-12A	50	400 ÷ 500	12	64.100
CM60-12A	60	400 ÷ 500	12	70.700
CM75-12	75	400 ÷ 500	12	104.900

S10-12	10	2 ÷ 30	12	22.700
S50-12	50	2 ÷ 30	12	32.150
S80-12	80	2 ÷ 30	12	41.050
S100-12	100	2 ÷ 30	12	68.100

B3-28	3	100 ÷ 200	28	15.650
B12-28	12	100 ÷ 200	28	17.800
B25-28	25	100 ÷ 200	28	29.450
B40-28	40	100 ÷ 200	28	43.100
B70-28	70	100 ÷ 200	28	71.850
BM100-28	100	70 ÷ 220	28	135.000
CD3759	160	70 ÷ 220	28	319.200

D1-28	1	400 ÷ 1200	28	12.900
D3-28	3	400 ÷ 1200	28	22.700
D10-28	10	400 ÷ 1200	28	55.650
D20-28	20	400 ÷ 1200	28	87.700

CD2810	1,0	500 ÷ 1000	25	33.550
CD2811	1,8	500 ÷ 1000	25	69.000
CD2812	3,0	500 ÷ 1000	25	147.750
CD2813	3,8	500 ÷ 1000	25	173.300

S10-28	10	2 ÷ 100	28	24.300
S50-28	50	2 ÷ 100	28	38.200
S100-28	100	2 ÷ 100	28	71.500
S175-28	175	2 ÷ 30	28	111.750

S15-50	15	2 ÷ 100	50	27.150
S100-50	100	2 ÷ 100	50	66.150
S175-50	175	2 ÷ 100	50	97.400
CTC15	150	2 ÷ 100	50	135.700

CB-OM RICETRASMETTITORI VHF 50-80 MHz

La serie A è ottima per la banda CB.

Il nuovo A80-12G eroga 100 W con 3-4 W di pilotaggio.

VHF-FM

Usabili da 88 a 175 MHz; i tipi BM hanno un circuito di adattamento interno. Sono disponibili schemi e kit di montaggio per applicazioni a 100 MHz, a 144 MHz e a 175 MHz.

UHF-FM

Per la banda FM 430-450 MHz, ripetitori e transposer UHF, ecc.

milano - via maniago, 15 - telef. 21.57.891-21.53.524

UHF-FM

Per la banda FM 400-500 MHz con adattamento interno, elevato guadagno, ottimi per applicazioni in circuiti a larga banda.

HF-SSB-OM-CB

Ottime caratteristiche di intermodulazione in SSB.

VHF-FM

Per applicazioni professionali e militari a 24-28 V. Il tipo BM100-28 può erogare 130 W con 8 W di pilotaggio a 100 MHz; sono disponibili schemi applicativi e kit di montaggio.

Il tipo CD3759 è il nuovo « balanced transistor » (due transistori in push-pull in unica custodia) capace di erogare 180 W da 88 a 108 MHz con rendimento superiore all'80 %.

UHF-FM

Studiati per la banda UHF 800-880 MHz ma usabili fino a 1200 MHz.

ULTRALINEARI PER TRASMETTITORI TV

I più perfezionati e robusti transistori ultralinear (classe A) per banda IV e V. La potenza indicata è per una intermodulazione di -60 dB (con una intermodulazione di -50 dB la potenza erogabile è circa il doppio). Guadagno elevato (il CD2813 guadagna 7 dB a 860 MHz).

Sono disponibili schemi applicativi per realizzare amplificatori sia accordati che a larga banda.

HF-SSB

Per applicazioni professionali e militari in banda HF-SSB. Tranne l'S175-28, tutti sono usabili anche a 100 MHz data la loro elevata frequenza di taglio. Il transistore S175-50 è il più potente oggi sul mercato (270 W di dissipazione e 20 A di collettore).

Punti vendita:

REGGIO CALABRIA - Giovanni Parisi
Via S. Paolo, 4/A - tel. (0965) 94248
CATANIA - Franco Paone - Via Papale, 61 -
Tel. (095) 448510

* (Vendita al dettaglio, I.V.A. inclusa)

Documentazione e quotazioni per quantitativi a richiesta.

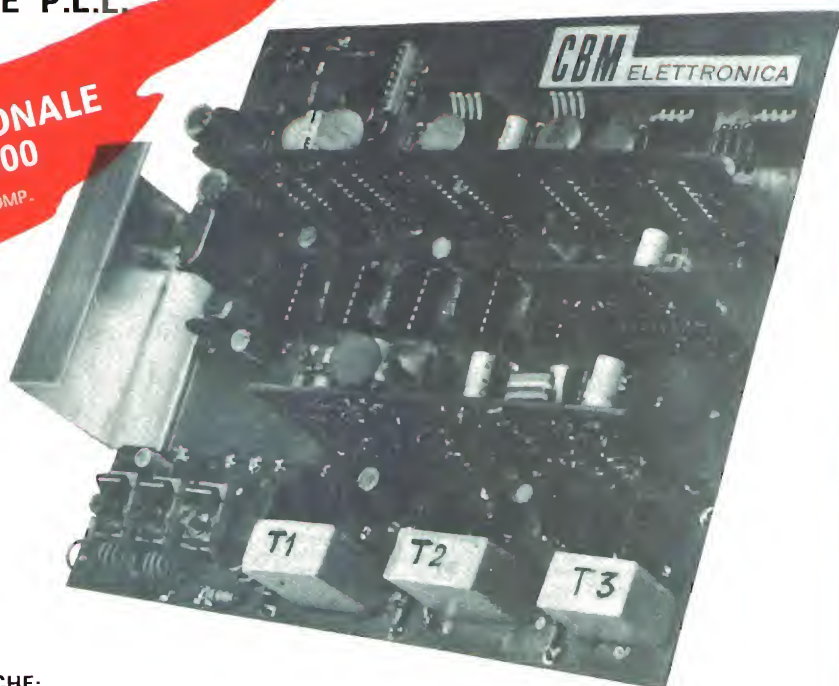
Manuale di tecnologia, applicazioni e circuiti CTC, 98 pagine (in inglese) L. 2.500+ s.p. in contrassegno.

STE s.r.l. - VIA MANIAGO, 15 - 20134 MILANO - TEL. (02) 215.78.91-215.35.24 - CABLE STETRON
RAPPRESENTANTE PER L'ITALIA

CBM ELETTRONICA

FM ECCITATORE P.L.L.

SENSAZIONALE
285.000
IVA COMP.



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Campo di frequenza:	da 80 MHz a 106 MHz
Deviazione:	± 75 kHz
Potenza uscita:	0,5 W su 50Ω
Programmabile:	a scatti di 50 kHz
Preenfasi:	lineare, 25 μ s, 50 μ s, 75 μ s
Oscillatore:	in fondamentale controllato a PLL
Eccitatore a sintesi:	programmabile totalmente in CI
Spurie in gamma:	praticamente assenti
Provvisto:	di filtro passa basso in uscita
Stabilità:	in frequenza ± 100 Hz
La variazione di frequenza avviene mediante commutatori digitali incorporati	
Possibilità	di applicare commutatori binari (Contraves)

Altre apparecchiature di nostra produzione:

- Amplificatori transistorizzati con alimentatore stabilizzato entrocontenuto
- Antenne collineari FM 4 dipoli 9 dB guadagno, complete di eventuale tubo di sostegno

Pagamento: CONTRASSEGNO.

Spedizione delle apparecchiature pronte, in giornata.

CBM ELETTRONICA - via Acqua del Conte 198/B - 98100 MESSINA - tel. 090-719182

HOBBY ELETTRONICA

via Gaudenzio Ferrari, 7

20123 MILANO

Tel. 02/8321817

(ingresso da via Alessi, 6)

OFFERTE SPECIALI

10 Led rossi	L. 1.500
5 Led verdi	L. 1.900
5 Led gialli	L. 1.900
100 Resistenze 1/2 Watt - 5-10% - 20 valori assortiti	L. 1.000
20 Bobine e/o impedenze assortite	L. 500
10 Potenzimetri semplici e doppi assortiti	L. 1.000
10 metri cavo flessibile per collegamenti- colori a scelta	L. 500
4 metri piattina flessibile 6 capi	L. 1.000
2,5 metri piattina flessibile 9 capi	L. 1.000
50 condens. ceramici assort.	L. 1.000
50 condensatori elettrolitici assort.	L. 1.500
15 trimmer assortiti	L. 1.000
FND500	L. 1.800
SN7490	L. 650
TAA611B	L. 800
TCA940	L. 1.850
BD142	L. 750
FND357	L. 1.600
SN74141	L. 800
TBA800	L. 1.500
TDA2020	L. 3.200
SAS560	L. 2.000
9368	L. 1.800
NE555	L. 800
TBA810S	L. 1.800
2N918	L. 300
2N2219	L. 450
TV18	L. 750
FCD800 (TIL112)	L. 950

EQUALIZZATORE PREAMPLIFICATORE STEREO

Per ingressi magnetici senza comandi. Curva equalizzazione RIAA ± 1 dB - bilanciamento canali 2 dB - rapporto S/N migliore di 80 dB - sensibilità 2/3 mV - alimentazione 18/30 V oppure 12V dopo la resistenza da 3.300 Ohm - dimensioni mm. 85 x 50 L. 5.800



INCHIOSTRO antiacido di tipo autosaldante diluibile con alcool denaturato
 flacone 10 c.c. L. 800
 flacone 50 c.c. L. 1.800

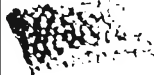


CONTROLLO TONI MONO

esaltazione e attenuazione 20 dB da 20 a 20.000 Hz - max segnale input 50 mV per max out 400 mV RMS. Abbinandone 2 all'equalizzatore si può ottenere un ottimo preamplificatore stereo a comandi separati. L. 5.800



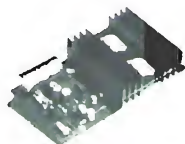
PENNARELLO per tracciare circuiti stampati L. 3.000



CLORURO FERRICO da diluire in un litro d'acqua L. 500



AMPLIFICATORE finale 50 Watt RMS - segnale ingresso 250 mV - distorsione 0,3% alla massima potenza - rapporto S/N migliore di 70 dB - alimentazione 40/50 V - dimensioni 190 x 100 x 36 L. 19.500



KIT COMPLETO PER CIRCUITI STAMPATI completo di piastre, inchiostro, acido e vaschetta antiacido cm. 18 x 23. L. 3.000
 Come sopra con vaschetta antiacido cm. 25 x 30 L. 3.500



VU METER per apparecchi stereo sensibilità 200 microampere, dimensioni luce mm. 45x37 - esterne mm. 80x40. L. 4.000



GELOSO: trasformatore, elevatore di linea, amplificatore per microfoni dinamici L. 1.500



ALIMENTATORINO per radio, mangianastri, registratori, calcolatori con le seguenti uscite:
 3 - 4,5 - 6 - 7,5 - 9 V 400 mA L. 4.500
 6 - 7,5 - 9 - 12 V 400 mA L. 4.500
 Attacchi a richiesta secondo marche.



RIDUTTORE di tensione per auto da 12V a 6/7,5/9V stabilizzati 0,7 Ampere. L. 4.500



V.F.O. per CB - sintesi 37.600 MHz - permette di sintonizzare dal canale 2 al canale 48/50 della gamma CB, compreso tutti i canali Alfa e Beta. Sintesi differenti a richiesta.
 L. 32.000
 L. 3.000

Avvertiamo la Spett. Clientela che rimarremo chiusi il venerdì pomeriggio ed il sabato mattina precedenti le Mostre Mercato di Verona e Pordenone.

disponiamo di un vasto assortimento di transistori, circuiti integrati, SCR, triac e ogni altro tipo di semiconduttori. Troverete anche accessori per l'elettronica di ogni tipo come: spinotti, zoccoli, impedenze, dissipatori, trasformatori, relè, boccole, manopole, contenitori e tanto altro materiale, anche di stock, a prezzi eccezionali. Unitamente a scatole di montaggio delle maggiori case.

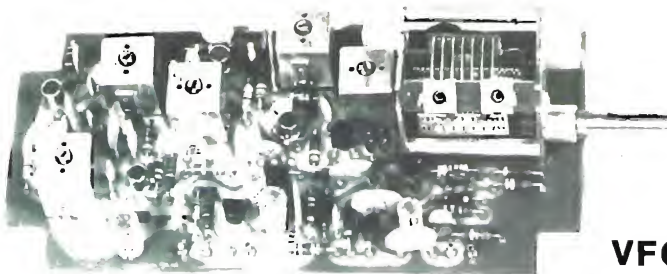
Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 5.000 o mancanti di anticipo minimo L. 3.000 che può essere a mezzo vaglia, assegno bancario o anche in francobolli. Ai prezzi esposti vanno aggiunte le spese di spedizione. Si prega di scrivere l'indirizzo in stampatello, compreso il CAP.

SABATO POMERIGGIO CHIUSO

ELT

elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.



VFO 27

VFO 100

Adatto per pilotare trasmettitori FM operanti su 88-104 MHz: monta il circuito modulatore FM, deviaz. ± 75 KHz; alimentazione 12-16 V; dimensioni 13 x 6; nei seguenti modelli:

88-92,5 MHz - 92-97 MHz - 97-102,5 MHz - 99-104 MHz

L. 27.500

Amplificatore finale 10 W per 88-108 MHz, adatto al VFO 100; alimentazione 12 V. Monta 3 transistor.

L. 43.000

VFO 27

Gamma di frequenza 26-28 MHz, stabilità migliore di 100 Hz/h. Alimentazione 12-16 V

L. 24.500

PRESCALER 500 MHz amplificato

Equipaggiato con 11C90 e amplificatore UHF. Divide per 10. Sensibilità 50 mV a 500 MHz, 20 mV a 100 MHz. Uscita TTL.

L. 30.000

ALIMENTATORE AF-5

Ingresso 220 V uscita 3-6 V 1,5 A stabilizzati

L. 12.000

ALIMENTATORE AF-12

Ingresso 9-14 V uscita 3-6 V stabilizzati 1,5 A

L. 4.000

Contenitore metallico molto elegante, adatto ai nostri VFO, completo di demoltiplica, manopola, interruttore, spinotti, un metro di cavetto, un metro di cordone bipolare rosso nero, viti, scala senza o con riferimenti su 360° (a richiesta comando «clarifier»), dimensioni cm 18 x 10 x 7,5



L. 15.500

CONTENITORE metallico per 50-F

Molto elegante, completo di frontale, vetro rosso, BNC, interr., cordone, cavo, minuterie.

L. 17.000

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-F

Frequenza di ingresso 100 Hz - 50 MHz (sensibilità 50 mV a 50 MHz, 20 mV a 35 MHz), 6 display a stato solido del tipo FND500 (che si possono usare alla massima luminosità) permettono un'ottima visione anche in piena luce solare. Alimentazione 5 V 1,1 A.

Oltre che come normale frequenzimetro, si può usare abbinato a qualsiasi RICEVITORE - TRASMETTITORE - RICE-TRAS per leggere direttamente la frequenza di ricezione e di trasmissione (adatto anche per SSB).

Somma o sottrae alla frequenza di ingresso qualsiasi valore compreso tra zero e 99.999,9 (con prescaler da 0 a 999.999).

Per programmare è sufficiente un ponticello per ogni cifra; non occorrono schede aggiuntive; si può variare il programma a piacimento facendo uso di commutatore decimale.

VFO 27 «special»

Stabilità migliore di 100 Hz/h, adatto all'AM e all'SSB, alimentazione 12-16 V, dimensioni 13 x 6; è disponibile nelle seguenti frequenze di uscita: «punto rosso» nei seguenti modelli:

36.600-39.800 MHz

34.300-36.200 MHz

36.700-38.700 MHz

36.150-38.100 MHz

37.400-39.450 MHz

L. 24.500

«punto blu»

22.700-24.500 MHz

L. 24.500

«punto giallo»

31.800-34.600 MHz

L. 24.500

A richiesta, stesso prezzo, forniamo il VFO 27 «special» tarato su frequenze diverse da quelle menzionate.

Inoltre sono disponibili altri modelli nelle seguenti frequenze di uscita:

VFO «special»

16.400-17.900 MHz

10.800-11.800 MHz

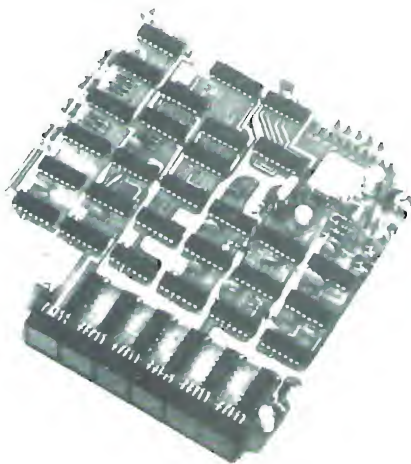
11.400-12.550 MHz

L. 28.000

VFO 72

Frequenza di uscita 72-73 MHz, alimentazione 12-16 V, ingresso BF per modulare in FM; dimensioni 13 x 6

L. 25.500



IDEALE per CB; abbinato al VFO o all'oscillatore di sintesi legge direttamente la frequenza di ricezione e di trasmissione, sia AM-FM che SSB.

IDEALE per VHF/UHF, si applica al VFO (con o senza prescaler a seconda che il VFO operi a frequenze superiori o inferiori a 50 MHz).

L. 95.000

Tutti i moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

ELT elettronica - via T. Romagnola, 92 - tel. (0571) 49321 - 56020 S. Romano (Pisa)

**ELECKTRO
ELCO**

via tiso da camposampiero, 37 - 35100 padova - tel. 049 / 656.910

**Modulatore sintetizzato
a NORME C.C.I.R.
mod. EMS/4**



**Amplificatore lineare
classe C
350 W R.F.
mod. EAL/1**

STAZIONE PROFESSIONALE F. M. 350 W

Per ulteriori informazioni: ELECKTRO ELCO - Via Tiso da Camposampiero, 37
35100 PADOVA - Tel. 049/656.910 - Vi saranno inviati dati tecnici dettagliati

Vi presentiamo i nuovi CB · SSB · AM



SOMMERKAMP[®]

TS740

40 canali LSB 12 W PeP
40 canali USB 12 W PeP
40 canali AM 5 W
Lettura digitale
sensibilità 0,5 μ V
stazione base 220/12 V
corredato di microfono

TS640

40 canali LSB 12 W PeP
40 canali USB 12 W PeP
40 canali AM 5 W
Lettura digitale
sensibilità 0,5 μ V
veicolare 13,8 Vdc
corredato di microfono
e staffa

TS680

80 canali
AM 10 W
sensibilità 1 μ V
Veicolare 13,8 Vdc
corredato di microfono
e staffa

nuovissimo TS 340

Ricetrasmittitore veicolare 40 canali in USB, 40 canali in LSB, 40 canali in AM, lettura digitale, 5 W in AM, 12 W PeP in SSB ch. 9 preferenziale; NB, ANL, RF GAIN, MIC GAIN, % modulazione, clarifier, squelch, PA inclusi
L. 255.000

IMPORTATORE
E
DISTRIBUTORE



NOVA elettronica

20071 Casalpusterlengo (Mi) - tel. (0377) 84520
Via Marsala 7 - Casella Postale 040

...AMO IL CHILD® Z PERCHE'....

Amo il Child Z perché solo con esso ho potuto realizzare il mio bambatrone frulloscopico...



Ed io perché solo con esso l'ho potuto produrre in grande serie

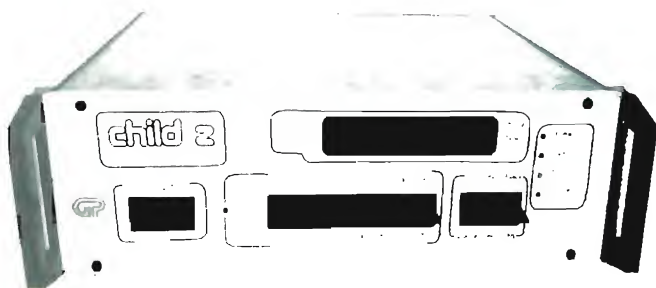


Amo il Child Z perché anche col mio modesto salvadanaio non devo rinunciare alla professionalità!



Child Z - Manuale tecnico - L. 12.000

Child Z/ROTOC/ZBUG - Manuale tecnico L. 5.000



Microcomputer per usi generali composto da: ZCPU (art. 19000), ZBASE (art. 22100), ZCONT (art. 22200), RTOC (Real Time Operator Console, art. 22300), programma monitor Z-BUG su EPROM 2708 (art. 22301), cavo piatto con connettori (art. 22304), montato e collaudato, garanzia 90 gg. **pronto per l'uso** grazie al **terminale esadecimale incorporato**, esecuzione professionale, alimentazione 220 V
L. 555.000

Scheda ZCPU (art. 19000) con 4K RAM (espandibile a 16K on board e 64K con schede aggiuntive), spazio per 8K ePROM, spazio per 2 PIO, unità centrale Z-80, circuiti di interfaccia per pannello di controllo RTOC, stabilizzazione on-board, 8080 compatibile, montata e collaudata.

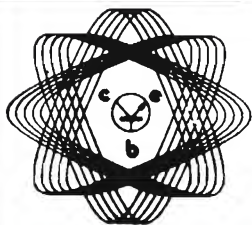
L. 229.000

Per depliant illustrati e listini, aggiungere 400 lire in francobolli.

Prezzi in lire italiane, IVA esclusa, franco ns. magazzino, per pagamento all'ordine e quantità singola.



Sistemi di elaborazione - Microprocessori - via Montebello, 3-a/rosso - tel. (055) 219143 - 50123 FIRENZE



**centro
elettronico
biscorsi**

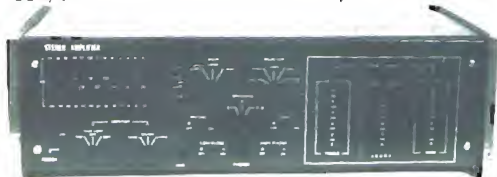
via della
giuliana 107
tel. 319.493
ROMA

SST/V



Solo contenitore L. 14.000
CONTROPANNELLI PER I CONTENITORI
L. 5.000

SST/1



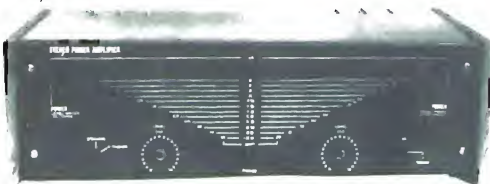
Solo contenitore L. 19.000
Kit Amplificatore stereo 40 W L. 20.000
Kit Amplificatore stereo 60 W L. 33.500
Kit Preamplificatore stereo L. 30.000
Kit Indicatore a lead stereo L. 18.000
Kit Accessori sia ant. che post. L. 15.000

SST/2



Solo contenitore L. 19.000
Kit Preamplificatore stereo L. 30.000
Kit Equalizer stereo a 12 curs. L. 28.500
Kit Indicatore a lead stereo L. 18.000
Kit Accessori anter. e posteriori L. 12.000

SST/3



Solo contenitore L. 19.000
Kit Amplificatore stereo 40 W L. 20.000
Kit Amplificatore stereo 60 W L. 33.500
Kit Indicatore a lead stereo L. 18.000
Kit Accessori anter. e posteriori L. 6.000

Attenzione: Le offerte di materiali sono I.V.A. esclusa,
i Vs/ ordini saranno evasi nel giro delle 24 ore, con pagamento
in contrassegno.

SST/4



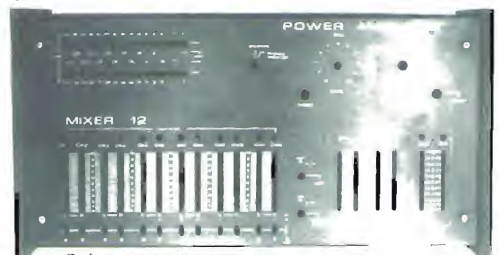
Solo contenitore L. 19.000
Kit Equalizer stereo L. 28.500
Kit Mixer 3 ingressi stereo L. 34.000
Kit Alimentatore per i 2 Kit L. 10.000
Kit Accessori anter. e posteriori L. 12.000

SST/5



Solo contenitore L. 19.000
Kit Mixer 6 ingressi stereo L. 55.000
Kit Alimentatore per detto L. 8.000
Kit Accessori anter. e posteriori L. 12.000

SST/6



Solo contenitore L. 19.000
Kit Amplificatore 15 o 20 W L. 20.000
Kit Mixer 6 ingressi stereo L. 55.000
Kit Indicatore a lead stereo L. 18.000
Kit Accessori anter. e posteriori L. 10.000

SST/7



Solo contenitore L. 19.000
Kit Mixer 3 ingressi stereo L. 34.000
Kit Alimentatore per detto L. 8.000
Kit Accessori anter. e posteriori L. 10.000

PREAMPLIFICATORE MODULARE



Prezzo L. 25.000 - Contropannello L. 6.000
Kit Mixer - Kit Microfono - Kit RIA - Kit
regolatore di toni - Kit PEAK METER - Kit
alimentatore L. 60.000
Minuteria per comandi anteriori e posteriori
L. 30.000
Montato e funzionante L. 250.000

ANCHE L'OCCHIO VUOLE LA SUA « MUSICA »

ALT!

1° comandamento CB:

**« NON AVRAI ALTRO LINEARE
AL DI FUORI DI ZETAGI »**

BV1001

1 KW SSB

1 KW SSB - 500 W AM in uscita



BV130

200 W SSB - 100 W AM in uscita



B50 per mobile

90 W SSB - 45 W AM in uscita



B150 per mobile

200 W SSB - 100 W AM in uscita



NUOVO

Gli unici lineari controllati da un COMPUTER

Inviando L. 400 in francobolli
riceverete il nostro CATALOGO.



ZETAGI

**via S. Pellico 2 - tel. (02) 9586378
20040 CAPONAGO (MI)**

A L. 39.900 IL TV-SPORT-ELETTRONICO PER GIOCARE SUL TUO TV:

TENNIS



Tennis o Ping Pong
Due giocatori o collaboratori
a rete - 2425034

HOCKEY



Hockey o Foot-ball
Due giocatori, due portieri
e due ufficiali

HANDBALL



Handball Pallamano
Due giocatori, due portieri
e due ufficiali

PRACTICE



Practice allenamento a muro
Un giocatore, la palla attaccata a muro
e due ufficiali

Finalmente il più appassionante gioco dell'era elettronica ad un prezzo eccezionale! Solo 39.900 lire (più anche la nuova finalmente "ripetibile" come protagonista della più avvincente partita di tennis, ping pong, calcio, hockey, handball, che potrai giocare in casa tua con i tuoi amici. Per la comodità, anche il tuo piacimento, allenarti da solo o molto per diventare un vero campione.

COME FUNZIONA

Il gioco elettronico è un gioco di simulazione, in cui i giocatori si muovono in un campo di gioco virtuale, che si muove in base alle loro mosse. Il gioco è controllato da un computer che genera le mosse dei giocatori.

- Gioco elettronico
- 11 carte di gioco
- Handball, Pallamano
- Practice, allenamento a muro

A questo gioco elettronico, che è un gioco di simulazione, si aggiungono le carte di gioco, che sono le carte di gioco elettronico.

IL GIOCO ELETTRONICO ESEMPLARE

Il gioco elettronico è un gioco di simulazione, in cui i giocatori si muovono in un campo di gioco virtuale, che si muove in base alle loro mosse. Il gioco è controllato da un computer che genera le mosse dei giocatori.

Il gioco elettronico è un gioco di simulazione, in cui i giocatori si muovono in un campo di gioco virtuale, che si muove in base alle loro mosse. Il gioco è controllato da un computer che genera le mosse dei giocatori.

FUNZIONA SU QUALSIASI TV

Il gioco elettronico è un gioco di simulazione, in cui i giocatori si muovono in un campo di gioco virtuale, che si muove in base alle loro mosse. Il gioco è controllato da un computer che genera le mosse dei giocatori.

PROVA PER 10 GIORNI

Il gioco elettronico è un gioco di simulazione, in cui i giocatori si muovono in un campo di gioco virtuale, che si muove in base alle loro mosse. Il gioco è controllato da un computer che genera le mosse dei giocatori.

**Garantito
1 anno**



in offerta speciale
solo
lire
39.900
EURONOVA

Tagliando da compilare e spedire in busta chiusa a:
Euronova - Via Libertà 2-13069 Vigliano B.se (Vc)
Desidero ricevere in visione senza impegno per 10 giorni, co
il fantastico gioco "TV-Sport-Elettronico" n. cod. 98177 per
giocare a Tennis o Ping Pong, Hockey o Foot-ball, Handball, Practice.
Pagherò al ricevimento L. 39.900 (+900 lire di contributo fisso).
Resta inteso che se non sarò pienamente soddisfatto dell'acquisto ve lo re-
stituirò - entro 10 giorni dal ricevimento - e sarò rimborsato.

Cognome _____
Nome _____
Via _____ N. _____
C.A.P. _____ Città _____
Prov _____ Firma _____

elettronica TODARO & KOWALSKI

via ORTI DI TRASTEVERE n. 84 - Tel. (06) 5895920 - 00153 ROMA

Varlac «ISKRA» da tavolo

TRN110 1,2 KW 0-270 V	L. 36000
VH448 2 KW 0-270 V	L. 42000
TRN140 3 KW 0-300 V	L. 70000
Strumenti 30 Vdc sens. 1 MA	L. 3000
Strumenti Weston 0-15 Vdc	L. 3000

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI

VH448 400 V 6 A	L. 2200
VM68 600 V 1 A	L. 900
B80 C5000 80 V 5 A	L. 1700
IN4004	L. 60
IN4007	L. 80
IN4148 (IN914)	L. 50
F31 100 V 3 A	L. 170
F34 400 V 3 A	L. 200
IN5402 200 V 3 A	L. 180

Trecciola rame elettrolitico sez. 2,6 mm stagnato ricoperto plastica trasparente (analogo antenna W3DZZ) bobine m 30 L. 7500

DARLINGTON

SE9301 = Mj3001	L. 2000
SE9303 = Mj3003	L. 2500
SE9401 = Mj2501	L. 2000

TRIAC

O400 IP 400 V 1 A	L. 1000
O400 4L4 400 V 4 A	L. 1200
O60 10L4 600 V 10 A	L. 2200

CONDENSATORI VARIABILI

VASTO ASSORTIMENTO

CAVO COASSIALE

RG8/U L. 500	RG58/U L. 200
RG11/U L. 500	RG59/U L. 300
Cavo coassiale arg. per TV L. 200	
Cavetti schermati «Milan» prezzi vari	

SCR

S40104 400 V 10 A	L. 1200
S6010L 600 V 10 A	L. 1500
2N4443 400 V 8 A	L. 1500
S4003 400 V 3 A	L. 800
IP102 100 V 0,8 A	L. 500
S8010 800 V 10 A	L. 2700
2N683 100 V 25 A	L. 3300

DISPLAY E LED

Led rosso	L. 200
Led rossi piccoli	L. 200
Led verde	L. 300
Led giallo	L. 300
MAN 7 display	L. 1500
FND357	L. 1600
FND500 display	L. 1800
FCS8024 4 display uniti	L. 13000

FREQUENZIMETRI DIGITALI R.M.S.

0-50 MHz premontati	L. 95000
0-300 MHz montati 220 Vac	L. 250000
0-600 MHz montati 220 Vac	L. 350000

FREQUENZIMETRI DIGITALI F.E.I.

Mod. 5001 - Computer frequency counter programmabile con Contraves freq. max 500 MHz 12 Vcc L. 185000

Mod. 5002 come sopra con scheda (a parte) max 50 MHz L. 115000
Interfonici a onde convogliate 220 V AM L. 39000
FM L. 75000
Cuffie stereo 8 Ω L. 6000
— regolabili L. 12000
— Hosiden L. 16000

MICROFONI TURNER

M+2	L. 40000
M+3	L. 45000
+2	L. 48000
+3	L. 55000
Expander 500	L. 70000

CONETTORI COASSIALI

PL259 (Amphenol)	L. 800
SO239 Amphenol	L. 800
PL258 doppia femm. volan.	L. 1500
GS97 doppio maschio	L. 2000
UG646 angolo PL	L. 1500
M358 «T» adattatore FMF	L. 2500
UG175 riduttore PL	L. 150
UG88 BNC maschio	L. 800
UG1094/U BNC femm. con dado	L. 800

UG913/AU BNC maschio angolo L. 2500

UG977/AU «N» a gomito L. 1000
M359PL maschio SO239 femmina L. 1500

UG273/U PL maschio BNC femmina L. 2500

UG89C/U BNC fem. volan. L. 1000

UG21D/U «N» maschio L. 2500

UG58A/U femm. «N» con flangia L. 2000

UG680A/U femm. «N» con dado L. 2000

UG30D/U doppio «N» maschio volante L. 4000

UG274/U BNC «T» L. 3000

UG201A/U «N» maschio BNC femmina L. 2500

UG914/U doppia femmina BNC

Tutta la serie connettori O. S. M. cad. L. 1500

ROTORI ANTENNA C.D.E.

AR20	L. 55000
AR30	L. 70000
AR40	L. 80000
CD44	L. 170000

STRUMENTI «HANSEN»

Tester AE715, 100 k Ω /V L. 29000
Tester AE711, 20 k Ω /V L. 20000
Ros+Watt. FS 9B max 100 W band. 11-6-2 meter con antenna tuner L. 30000

SWR-6 Ros+Watt. 100 W 3,5-150 MHz L. 17000

FS-5 Ros+Watt. 100 W 3-150 MHz L. 28000

SWR-3 Rosmetro L. 12000

QUARZI

1 MHz	L. 6500
10 MHz	L. 3000
100 KHz	L. 5000

VENTOLE TANGENZIALI «KONDO»

IN METALLO NUOVE 220 Vac Dimensioni: 9 x 9 L. 18000
12 x 12 L. 20000

ALIMENTATORI STABILIZZATI

5-20 V 3 A con strumento V/A L. 30000
5-20 V 2,5 A con doppio strumento L. 30000

RELAI coassiali MAGNECRAFT L. 3000

Relais coassiali FEME L. 28000

ANTENNE DIRETTIVE «TONNA»

16 elem. 144 MHz L. 47000
21 elem. 432 MHz L. 39400

BATTERIE RICARICABILI al Pb. gelatina 12 V 4,5 Ah L. 25000

MATERIALE PER ANTIFURTI

Contatti magnetici rett. L. 1700

Contatti magnet. cilindrici L. 1700

Sirene bitonali 12 V 500 mA L. 18000

Sirene centrif. piccole 12 V 500 mA L. 10000

TRANSISTORS R.F.

2N4348	L. 2500	B12-12	L. 11000
2N3375	L. 3000	B25-12	L. 15000
2N3773	L. 3000	B40-12	L. 27000
2N3866	L. 1500	BM-7012	L. 66000
2N4429	L. 3000		
2N5090	L. 2500	2N918	L. 300
BLY93A	L. 15000	2N1613	L. 350
		2N1711	L. 350

TRANSISTORS

2N2218	L. 350	2N3441	L. 800
2N2219	L. 350	2N3442	L. 1500
2N2369	L. 250	2N3716	L. 1000
2N2484	L. 200	2N3792	L. 2500
2N2904	L. 300	2N5109	L. 1000
2N2905	L. 300	BF257	L. 350
2N3054	L. 800	BSX59	L. 350
2N3055	L. 1000	BU104	L. 2000
2N3137	L. 500		

Principali ditte rappresentate: AMPHENOL - ALTOPARLANTI CIARE - C.T.C. - C.T.E. - ELTO - HY GAIN - C.D.E. (ROTORI) - MIDLAND - R.C.A. - S.T.E. - T.E.K.O. - TOKAI - T.R.W. TURNER - INTERTEKNO - RAK ANTENNA.

Concessionario su ROMA: Contenitori metallici PORRA - Antenne TONNA - Orologi digitali della Elettronica Digitale di Terni.

Distributori su ROMA: della MARCUCCI e della MAGNUM ELECTRONIC.

N.B.: Condizioni di pagamento: Non accettiamo ordini inferiori a L. 10000 escluse le spese di trasporto — Tutti i prezzi si intendono comprensivi di I.V.A. — Condizioni di pagamento: Anticipato o a mezzo controassegno allegando all'ordine un anticipo del 50 %. - Non si accettano altre forme di pagamento. - Spese trasporto: tariffe postali a carico del destinatario. Non disponiamo di catalogo. I prezzi possono subire variazioni senza preavviso.

elettronica TODARO & KOWALSKI

via ORTI DI TRASTEVEVERE n. 84 - Tel. (06) 5895920 - 00153 ROMA

INTEGRATI - CMOS - REGOLATORI STABILIZZATORI - OROLOGI « NATIONAL »

SN7400	350	(600 MHz)	16000	LM389	2500	LM383	3500	4019	1000	4066	1000
SN7401	350	TAA630	2000	LM556CN	1800	LM1458N	1000	4020	2000	4069	400
SN7402	350	TBA510	2000	LM565CN	2500	LM340T5	1950	4021	1800	4070	1100
SN7413	1.000	TBA520	2000	LM566CN	3000	LM340T12	1950	4022	1800	4071	400
SN7420	500	TBA530	2000	LM567CN	2900	LM340T15	1950	4023	400	4073	500
SN7472	600	TBA540	2000	LM709CN	900	LM320T5	2500	4024	1000	4075	600
SN7473	900	TBA560	2100	LM710CN	1600	LM320T12	2500	4025	400	4076	1900
SN7492	1100	TBA800	1700	LM711CN	1400	LM320T15	2500	4027	1000	4081	500
SN7493	750	TBA810AS	1800	LM723CH	900	LM78L05	700	4028	1600	4089	1600
SN7495	900	TBA920	2200	LM741CH	900	LM78L12	700	4029	2000	4093	1500
SN76131	2000	TBA970	2200	LM741CN	700	LM78L15	700	4030	800	4099	2500
SN74S00	850	LM301AN	940	LM747CH	1700	4001	400	4031	2500	40160	2500
SN74S04	950	LM309KC	3050	LM748CN	1000	4002	400	4034	3500	40161	2000
SN7447	1200	LM311N	1650	LF356H	2700	4006	2000	4035	1900	40162	2000
SN7490	900	LM317K	6500	LF356N	2200	4007	400	4040	1800	40192	2000
SN7440	450	LM317T	3500	LM1303N	2000	4008	1600	4041	1900	40193	2000
SN7441	900	LM318N	3000	LM1310N	4500	4009	600	4042	1500	4503	1000
SN7600	1500	LM324N	1800	LM1812N	10000	4010	1000	4043	1800	4507	1000
SN74160	1500	LM333N	2400	LM1815N	7800	4011	400	4044	1900	4510	1800
SN74192	1800	LM348N	2500	LM1820N	3000	4012	400	4047	2000	4511	2000
SN74193	1800	LM349N	2500	LM1889N	6000	4013	900	4048	1000	4516	2000
SN74196	1600	LM379S	7000	LM3301N	1400	4014	1900	4049	1000	4518	2000
9368	2000	LM381N	2600	LM3900N	1350	4015	1900	4050	1000	4519	1000
95H90		LM382N	2000	LM3905N	2500	4016	1000	4051	1600	4520	1900
(300 MHz)	12000	LM387N	1750	LM3909N	1450	4017	1800	4052	1600	4527	1900
11C90		LM555CN	620	LM3911N	3400	4018	1700	4053	1600	4584	2000
								4060	2300	4724	2400

N.B.: Condizioni di pagamento: Non accettiamo ordini inferiori L. 10.000 escluse le spese di trasporto. — Tutti i prezzi si intendono comprensivi di I.V.A. — Pagamento: Anticipato o a mezzo controassegno allegando all'ordine un anticipo del 50 %. - non si accettano altre forme di pagamento. - Spese trasporto: tariffe postali a carico del destinatario. - Non disponiamo di catalogo. I prezzi possono subire variazioni senza preavviso.

MCE elettronica

via Dante, 9 VITTORIO VENETO Tel. (0438) 53600/550300

COMPONENTI ELETTRONICI PER L'INDUSTRIA E L'HOBBISTA

+1999 + 0FL

VOLTMETRO DIGITALE 3 1/2 CIFRE

con integrato National 74C935
precisione 0,05% ± 1 digit.
alimentazione 7 + 7 V c.a. o 8 \div 10 V cc.
display 0,5" rossi indicazione di supero portata
+ 0FL
dimensioni 60 x 28 x 82 mm.
portata ± 1.999 V, con l'inserzione di 4
resistenze si ottengono le portate 0,2 - 2 - 20
200 V

MONTATO E TARATO L. 43.500.
con integrato sensore di temperatura (max 85°)
il voltmetro diventa un termometro digitale
INTEGRATO LM 3911 L. 3.600.

KIT AMPLIFICATORE 60W/4 OHM

con integrato National LM 391
distorsione minore 0,05% su tutta la banda
banda passante 20 Hz \div 20 KHz $\pm 0,25$ dB
completo di stampato e radiatori
da montare L. 20.000.
montato L. 25.000.

Prezzi senza IVA - non si accettano ordini inferiori a L. 10.000. - Pagamento contrassegno + spese postali.
Disponiamo di molto altro materiale, per quantitativi chiedere preventivi.



TUNER FM 88 \div 108 MHz a varicap FEA 53 MITSUMI

L. 14.000.

KIT SINT. FM con FEA 53A e TDA 1200

completo di circuito stampato L. 25.500.

MA 1012 C National orologio digitale

L. 13.000.

Scheda regolazione fari e parzializzazione di
fase con L 120, ingresso disaccoppiato otticam.
pot. 3 Kw.

Montata e collaudata L. 15.000.

KIT con integrato National VIDEOGAMES COLORE

Mostra mercato di

RADIO SURPLUS ELETTRONICA

via Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO)

tel. 46.22.01

NOVITA' DEL MESE:

RX - R108 - MOTOROLA $20 \div 28$ Mc AM-FM, alimentazione 24 Vcc - versione moderna del BC603. Con piccola modifica, di cui forniamo schema, la frequenza si alza a 50 Mc.

RADIOTELEFONO RT70 MOTOROLA $47 \div 58$ Mc, sintonia continua FM, alimentazione 24 Vcc, completi.

Rx-Tx 48 MK1 $6 \div 9$ Mc portatile
CERCAMETALLI TASCABILI
BUSSOLE TASCABILI
COLLIMATORE d'aereo F84
REGOLATORE STROBOSCOPICO per inclinazione pale elicotteri - pezzo unico.

TELEMETRI WILD - base cm. 120
POMPA ACQUA 24 Vcc
PUNTATORI Salmoiraghi.
COMPUTER INDICATOR
ZODIAC - ROENTGENS

INCISORE RIPRODUTTORE MECCANICO
su pellicola 35 mm della SIMON di Londra. Durata della registrazione ed ascolto ore 8. Alimentazione 220 Vac.

OFFERTA SPECIALE:

RX BC312 $1,5 \div 18$ Mc AM-SSB alimentazione 12 Vcc, completi non manomessi, ma non collaudati L. 70.000 con schemi.

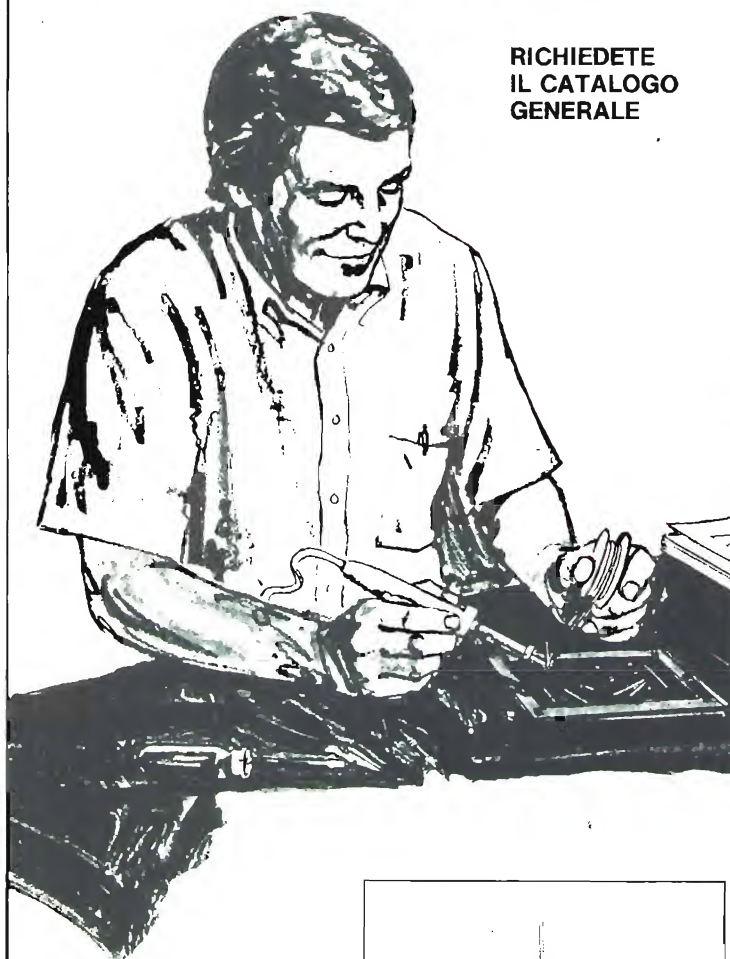
Nuovo catalogo materiale disponibile L. 1.000

VISITATECI - INTERPELLATECI

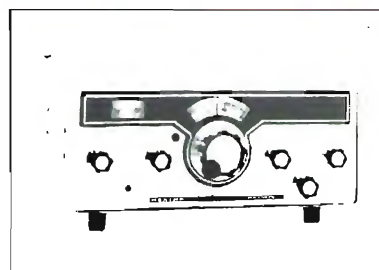
orario al pubblico dalle 9 alle 12,30
dalle 15 alle 19
sabato compreso

E' al servizio del pubblico:
vasto parcheggio.

Heathkit®



**RICHIEDETE
IL CATALOGO
GENERALE**



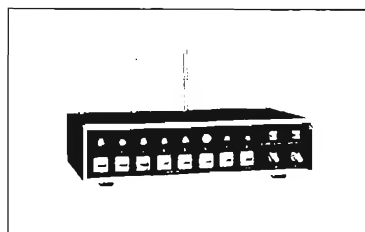
TRASMETTITORE HX-1675



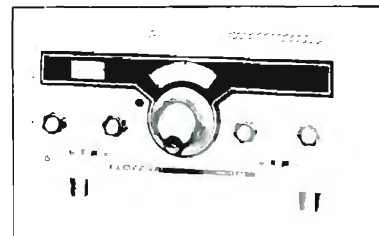
LINEARE 1 KW SB-230



RICETRANS HW-8



VHF-UHF SCANNER GR-1132



RICEVITORE HR-1680

LARIR

INTERNATIONAL S.P.A. ■ AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38 A - TEL. 795.762-795.763-780.730

DISTRIBUTORI DI ZONA

VENETO: Radiocomunicazioni Civili Mazzoni Ciro (I3VHF) - **VERONA** - via S. Marco 79/C - ☎ (045) 44828 — **TOSCANA E**
UMBRIA: Ideal Elettronica di F. Donati e A. Pezzini (ISDOF/IW5AMJ) - **VIAREGGIO** - via Duilio 55 - ☎ (0584) 50397 — **LAZIO:**
Ma-Car di A. Mastroianni - **ROMA** - via Reggio Emilia 30 - ☎ (06) 8445641.



dell'ING. GIANFRANCO LIUZZI

viale Lenin, 8 - 70125 BARI - tel. (080) 419235

STAZIONE COMPLETA PER SSTV

- Applicabile direttamente a qualsiasi ricetrasmittitore, operante su qualsiasi frequenza, senza manometterlo.
- Consente la ricezione e trasmissione di immagini televisive a scansione lenta e registrazione delle stesse su qualsiasi registratore audio.
- E' perfettamente compatibile con i segnali in norma SSTV trasmessi da radioamatori di qualsiasi nazione.
- E' composta di due apparati, completamente realizzati con circuiti integrati.



MONITOR

- Costruzione modulare: 6 schede con connettori Amphenol a 22 pin e scheda EAT.
- Cinescopio a schermo piatto da 8 pollici, fosforo P7, deflessione 120°.
- Ingresso collegabile direttamente ai capi dell'altoparlante di qualsiasi ricevitore.

- Elevatissima sensibilità d'ingresso, che consente la ricezione di immagini chiare, anche con segnali deboli.
- Agganciamento dei sincronismi automatico, con possibilità di correzione manuale, per la ricezione di segnali fuori norme.
- Scansione continua, anche in assenza di segnale.
- Commutatore a pannello per il passaggio rapido fonia-SSTV, con possibilità di commutare su registrazione i segnali in arrivo o da trasmettere.
- Costruzione professionale in contenitore in alluminio anodizzato con dimensioni centimetri 25 x 19 x 35 e peso kg 7.



FLYING SPOT - LETTORE DI IMMAGINI

- Primo in Europa, costruito con sistema modulare, per uso in SSTV.
- Permette di trasmettere, convertite in segnale BF a norme SSTV, le immagini o scritte inserite nell'apposito sportello frontale.
- Funzionamento completamente automatico: non necessita, come per le telecamere, delle fastidiose operazioni di messa a fuoco e illuminazione esterna.

- Può funzionare ininterrottamente, senza pericolo di macchiare gli elementi sensibili, in quanto, al posto dei delicatissimi vidicon, usa tubi professionali fotomoltiplicatori.
- Elevatissima definizione, rispetto a quella ottenibile con le telecamere, adattate all'uso in SSTV.
- Generatore di sincronismi entrocontenuto ad alta stabilità.
- Ottica ad alta definizione e luminosità, appositamente costruita per tale applicazione.
- Realizzato in contenitore in alluminio anodizzato, in linea con il monitor, di dimensioni cm 25 x 19 x 40 e peso kg 7.

Gli apparati suddetti vengono venduti esclusivamente montati, tarati e collaudati singolarmente nei nostri laboratori.

GARANZIA: 1 anno dalla data di consegna, su tutti i componenti, per riconosciuti difetti di fabbricazione o montaggio, e per apparecchi o schede resi franco nostri laboratori.

PREZZI DI VENDITA

Monitor SSTV 8 pollici L. 260.000 IVA compresa
Flying spot SSTV L. 340.000 IVA compresa

Sconto 5 % per acquisto dei due apparecchi insieme.

PAGAMENTO: all'ordine (spedizione gratuita).

1/3 all'ordine e 2/3 contrassegno (più spese di spedizione e di contrassegno, al costo).

indice degli inserzionisti di questo numero

pagina	nominativo
693	A & A
628	AZ
745	BASE ELETTRONICA
751-798	BBE - COST. Elett.
626	BERO - DIV. Elett.
783	B & S Elett. Prof.
709	BITRON VIDEO
764	BME
661	BORGOGELLI
781	BOTTONI B.
749	C.A.A.R.T.
794	CALETTI ELETTROMECCANICA
816	CASSINELLI & C.
641	C.B.M.
638	C.E.E.
752	C.E.L.
647-722	CENTRO Elett. BISCOSSI
639	C.E.P.
793	CONRAC
768-769-770-771	COREL
635	C.T.E. INTERNATIONAL
2 ^a -3 ^a copertina	C.T.E. INTERNATIONAL
792	DENKI
754-755	DERICA ELETTRONICA
777-814	DOLEATTO
772	D.P.E.
778	ECO ANTENNE
786-787	ECHO ELETTRONICA
665-753	EDIZIONI CD
644	ELECKTRO ELCO
799	ELECTRONIC ENGINEERING SERVICE
778	ELETTRONICA DIGITALE
795	ELETTRONICA LABRONICA
643	ELT ELETTRONICA
763	ERE
790	ESCO
791	ESSE CI ELETTRONICA
649	EURONOVA
762	EXHIBO ITALIANA
756-757-758-759	FANTINI ELETTRONICA
780	G.B.C. ITALIANA
782	G.B. CRESPI
646	GENERAL PROCESSOR
751-760	GRAY ELECTRONIC
675	GRIFO
810	HAM CENTER
642	HOBBY ELETTRONICA
804	I.A.T. ELETTRONICA

pagina	nominativo
688	I.G. ELETTRONICA
767	I.S.T.
761	LABORATORIO I.G.
744	LA C.E.
782	LAYER
656	LANZONI G.
653	LARIR
805-806-807	LA SEMICONDUTTORI
812	L.E.M.
773	LRR ELETTRONICA
796-797	MAESTRI T.
634	MAGNUM ELECTRONIC
746-747-764-772	MARCUCCI
779-811-812-815	MAS.-CAR
801	M.C.E.
651	MELCHIONI
775	MELCHIONI
1 ^a copertina	MICROSET
784	MONTAGNANI
800	MOSTRA PORDENONE
813	MOSTRA TERNI
655	NOVA
645-744-785	NOV.EL.
4 ^a copertina	PASCAL TRIPODO Elett.
803	PELLINI LORENZO
762	QUECK E.
630	RADIO RICAMBI
663	RADIO SURPLUS ELETTRONICA
652	ROLLER SYSTEM ITALIANA
780	RONDINELLI
788-789	SAET
679	SAVING ELETTRONICA
765	SHF ELTRONIC
629	SIDAR ELETTRONICA
774	SIGMA ANTENNE
766	SIRTEL
625	STE
632-640	STETEL
633	SUD Elett. ERREMME
773	TELCO
636-637	TECNO ELETTRONICA
776	TODARO & KOWALSKI
650-751	T.P.E. LIUZZI
654	VECCHIETTI G.
631	WILBIKIT ELETTRONICA
809	ZETA
802	ZETAGI ELETTRONICA
648-776	

8^a MOSTRA MERCATO DEL RADIOAMATORE CONVEGNO NAZIONALE RADIOAMATORI GIORNATA MONDIALE ARI - UNICEF

Manifestazione patrocinata dall'Azienda Autonoma Turismo di Terni
e dall'Ass. Radiotecnica Italiana

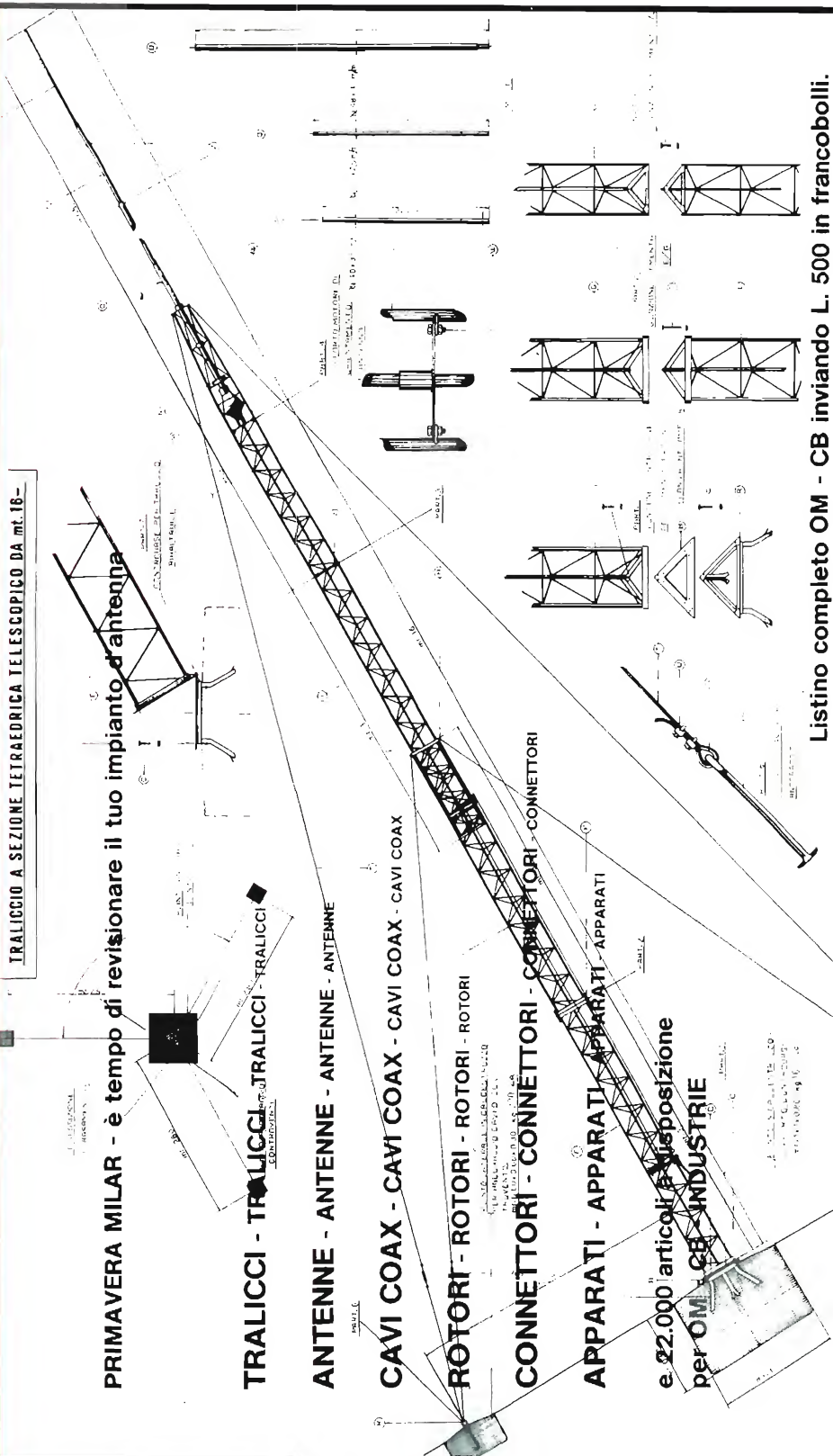
TERNI 27-28 maggio 1978

Segreteria, pubblicazioni ARRL-ARI - Annullo speciale Filatelico
Servizio bar-ristoro interno - Ampio parcheggio - Vigilanza notturna
ASSEGNAZIONE di MEDAGLIA D'ORO e targhe d'argento ad OM.
Informazioni e prenotazioni: Sezione ARI - Comitato Organizzatore Mostra Mercato
C.P. 19 - 05100 TERNI

GIOVANNI LANZONI

i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075 - 544744



Progetto "Alfa Omega"

Circuiti integrati completi per ricevitori AM e FM

(segue dal n. 3, pag. 548)

TCA440

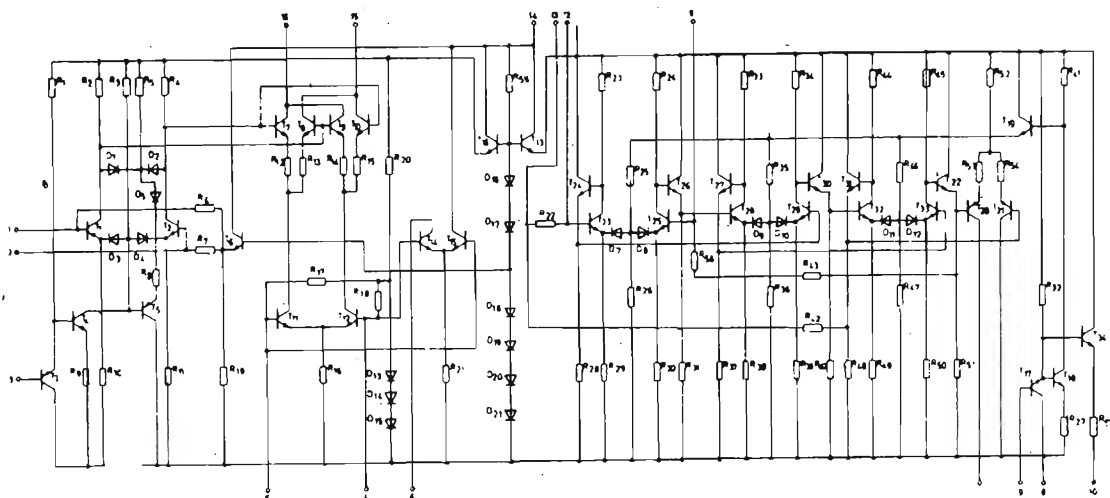
Uno dei più interessanti integrati per sistemi di radioricevitori attualmente sul mercato.

Rappresenta un'ottima scelta per la realizzazione di una supereterodina AM.

La frequenza di taglio è di 50 MHz, cosa estremamente insolita per questi tipi di integrati. Gli stadi di media frequenza invece hanno come frequenza massima 2 MHz.

Il circuito comprende uno stadio RF controllabile esternamente in guadagno, internamente collegato con lo stadio mescolatore che è del tipo doppio bilanciato e conseguentemente a bassissimo contenuto di risposte spurie e con una ottima tenuta ai segnali forti.

figura 6 - Schema elettrico del TCA440.



- Tensione di alimentazione $4,5 \div 15 \text{ V}$
- Assorbimento a $4,5 \text{ V}$: 7 mA
9 V 10,5 mA
15 V 12 mA

figura 7

Caratteristiche elettriche del TCA440

- AGC Range: per una variazione di 6 dB di segnale audio, la tensione RF deve variare di 65 dB; per una variazione di 10 dB la tensione RF deve variare di 80 dB; AGC Range massimo 100 dB
- Tensione output BF per 80 % di modulazione con $20 \mu\text{V}$ di RF = 140 mV; con 1 mV di tensione RF = 260 mV
- Rapporto segnale/disturbo (S+N)/N a 1 MHz modulazione 400 Hz al 30% = αV per 6 dB di rapporto segnale/disturbo; con $7 \mu\text{V}$ il rapporto segnale/disturbo passa a 26 dB

Caratteristiche dello stadio RF

- Frequenza max 50 MHz
- AGS range 38 dB
- Tensione d'ingresso per saturazione dello stadio 2,6 V_{eff}
- Soppressione della frequenza intermedia 20 dB
- Impedenza d'ingresso dello stadio RF $2,2 \text{ k}\Omega$ con 1,5 pF in parallelo
- Impedenza d'uscita stadio RF $250 \text{ k}\Omega$ con 4,5 pF in parallelo

Caratteristiche dello stadio di MF

- Frequenza max 2 MHz
 - AGC range 62 dB
 - Massimo segnale input $200 \mu\text{V}$
 - Impedenza d'ingresso dello stadio $3,3 \text{ k}\Omega$ con 3 pF
 - Impedenza d'uscita dello stadio $200 \text{ k}\Omega$ con 8 pF
 - Uscita BF $50 \div 200 \mu\text{V}$ tra $30 \mu\text{V}$ e 3 mV di tensione RF input
- Lo Smeter deve avere una sensibilità di $500 \mu\text{A}$ con $800 \text{ k}\Omega$ di resistenza interna.

L'oscillatore locale è separato dal mixer e così pure tutta la catena di media frequenza controllata dall'AGC.

Il circuito prevede un amplificatore di AGC con una uscita per lo Smeter.

L'integrato è internamente stabilizzato in tensione con uno stabilizzatore a 3,5 V. In figura 6 è riportato lo schema elettrico, e in figura 7 le caratteristiche elettriche. Lo schema elettrico è particolarmente laborioso da « seguire », si può però individuare a sinistra la parte RF, subito dopo in alto il doppio mixer bilanciato e sotto l'oscillatore locale, seguono tre stadi identici di media frequenza e lo stabilizzatore di tensione.

Vediamo a figura 8 lo schema a blocchi dal quale si possono individuare le funzioni dei vari piedini.

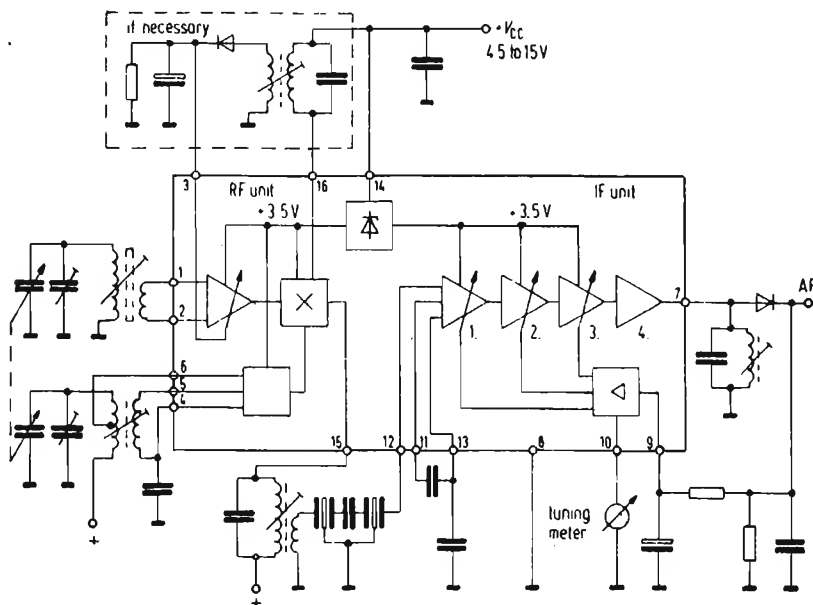


figura 8

Schema a blocchi.

In figura 9 c'è lo schema completo di un radioricevitore per onde medie mentre in figura 10 vi è lo schema di un radioricevitore per onde medie, marittime e corte con Smeter, filtri ceramici di media frequenza e commutatore a tre gamme d'onda. Nelle figure 11 e 12 è riportato l'andamento dell'AGC in funzione della tensione in ingresso. La Siemens sostiene che l'integrato ha oltre 100 dB di « AGC range », e non vi è motivo di dubitare!

Nei Data Sheets si legge anche che il suddetto integrato è in grado di sopportare fino a 2,6 V_{pp} in antenna senza distorsioni!

Appunti: il TCA440 della Siemens è senza dubbio un integrato estremamente interessante per la realizzazione di supereterodine che vadano dalle onde lunghe fino ai 30 MHz.

La letteratura commerciale del resto ha già presentato schemi utilizzando questo integrato (cfr **elettronica** stessa ha presentato un progetto di ricevitore per i 27 MHz a doppia conversione di Giuseppe Zella impiegante il TCA440).

La rivelazione non è stata integrata e conseguentemente il segnale di MF è accessibile dall'esterno per la realizzazione di rivelatori AM, FM, e SSB.

Lo stadio mixer dispone di due uscite uguali (piedini 15-16), questo fatto è particolarmente utile in previsione di un uso del TCA440 come ricevitore AM, FM, SSB, infatti da una uscita si può prelevare il segnale per la rivelazione AM e SSB, dall'altra un segnale che vada a un TBA120 o altro amplificatore-limitatore-rivelatore FM.

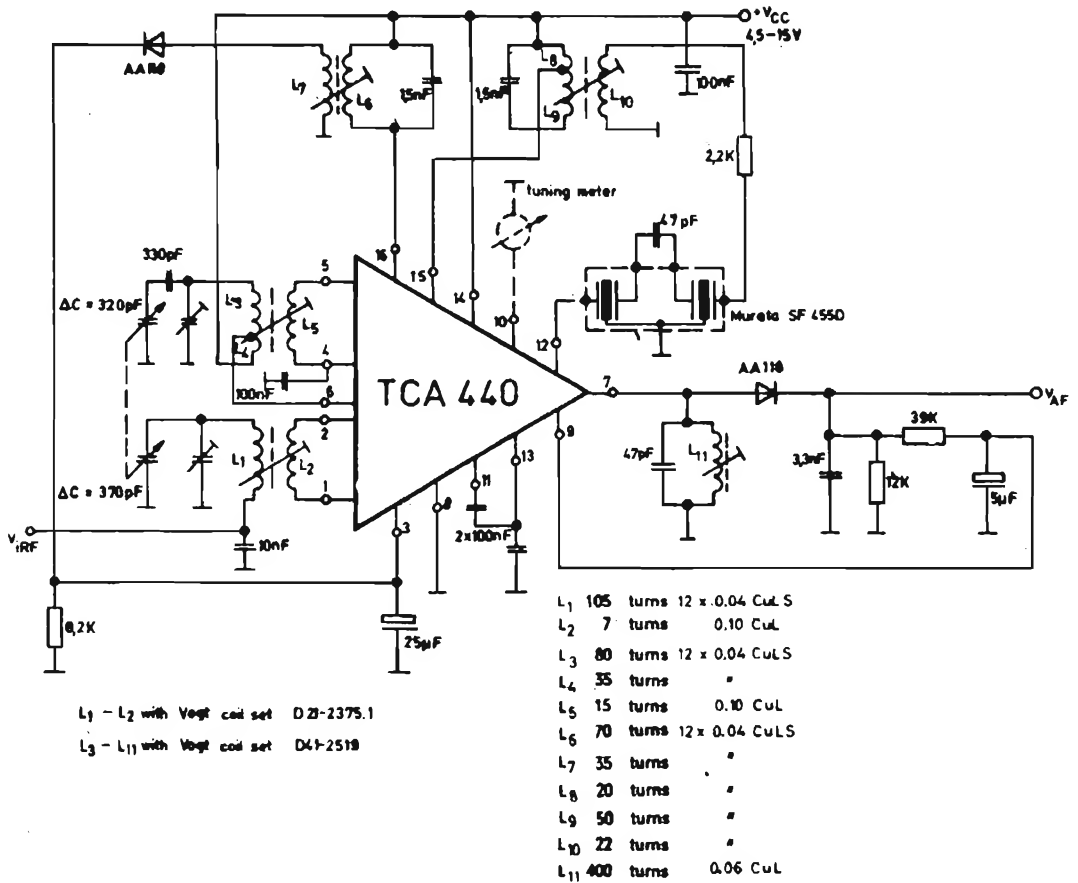


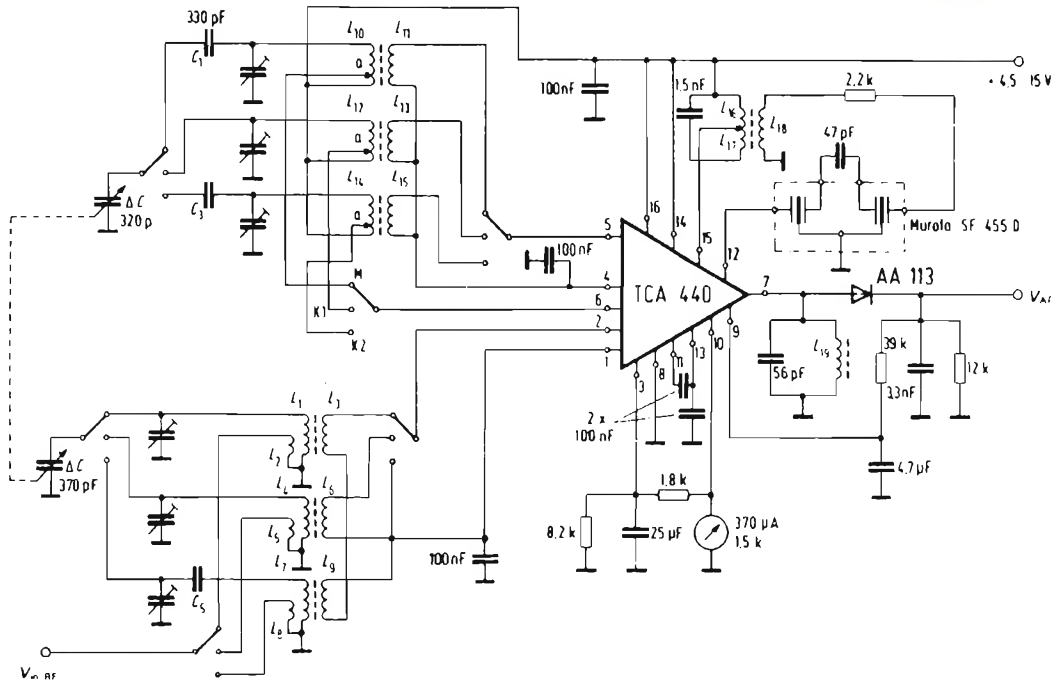
figura 9

Schema completo del radiorecettore per onde medie.

Dati delle bobine del circuito di figura 10 della pagina seguente.

L ₁	115 turns	12 × 0.04 CuL S	L _{10a}	35 turns	12 × 0.04 CuL S
L ₃	7 turns	0.10 CuL S	L ₁₁	15 turns	0.10 CuL S
L ₁₀	125 turns	12 × 0.04 CuL S	L ₁₈	50 turns	12 × 0.04 CuL S
L ₁₇	20 turns	12 × 0.04 CuL S	L ₁ –L ₃ Vogt kit D21-2375.1		
L ₁₈	22 turns	12 × 0.04 CuL S	L ₁₀ –L ₁₁ –L ₁₈ –L ₁₉ Vogt kit D41-2519		
L ₁₉	500 turns	0.04 CuL S			

short wave ranges	circuit	C_s	C_p	circuit inductance
SW 1 4.5 to 12.5 MHz	r.f.-circuit	—	68 pF + trimmer 3 to 12 pF	about 2.9 μ H
	oscillator circuit	—	15 pF + trimmer 3 to 12 pF	about 2.9 μ H
SW 2 12 to 20 MHz	r.f.-circuit	150 pF	22 pF + trimmer 3 to 12 pF	about 1.3 μ H
	oscillator circuit	150 pF	22 pF + trimmer 3 to 12 pF	about 1.2 μ H



switch position: MF

figura 10

Schema completo di un radiorecettore per onde medie, lunghe e corte.

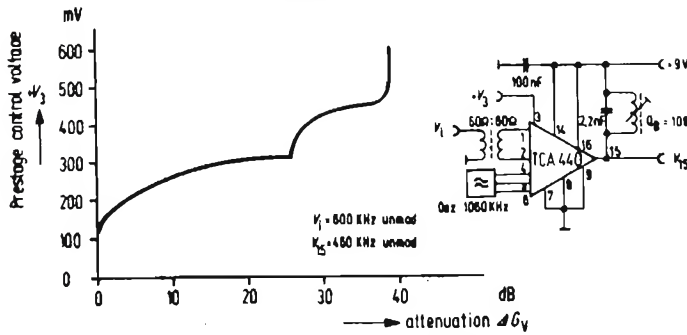


figura 11

AGC Range dello stadio RF.

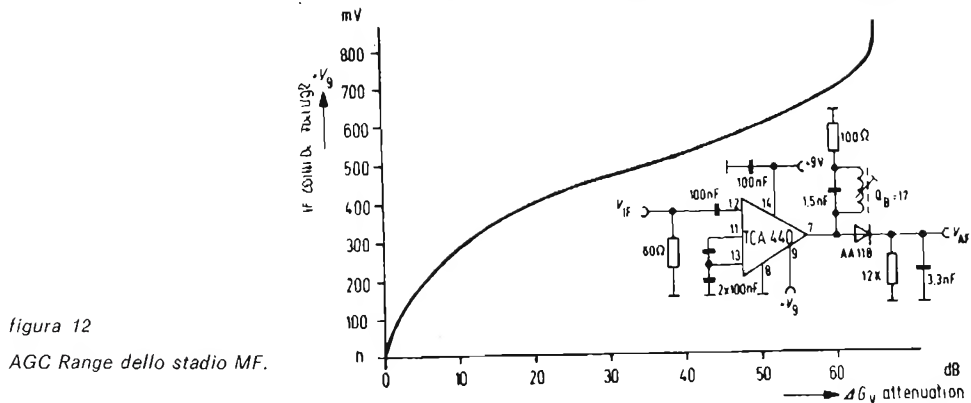


figura 12

AGC Range dello stadio MF.

Applicazioni particolari del CA3088E e del TCA440

Passiamo adesso, dopo avere esaminato l'uso « normale » dei due integrati, a vedere invece delle applicazioni un po' diverse da quelle suggerite dalla casa produttrice.

In figura 13 si può osservare lo schema elettrico di un ricevitore pubblicato su **ham radio** del marzo 1977 al quale rimando per ogni eventuale spiegazione più approfondita del circuito.

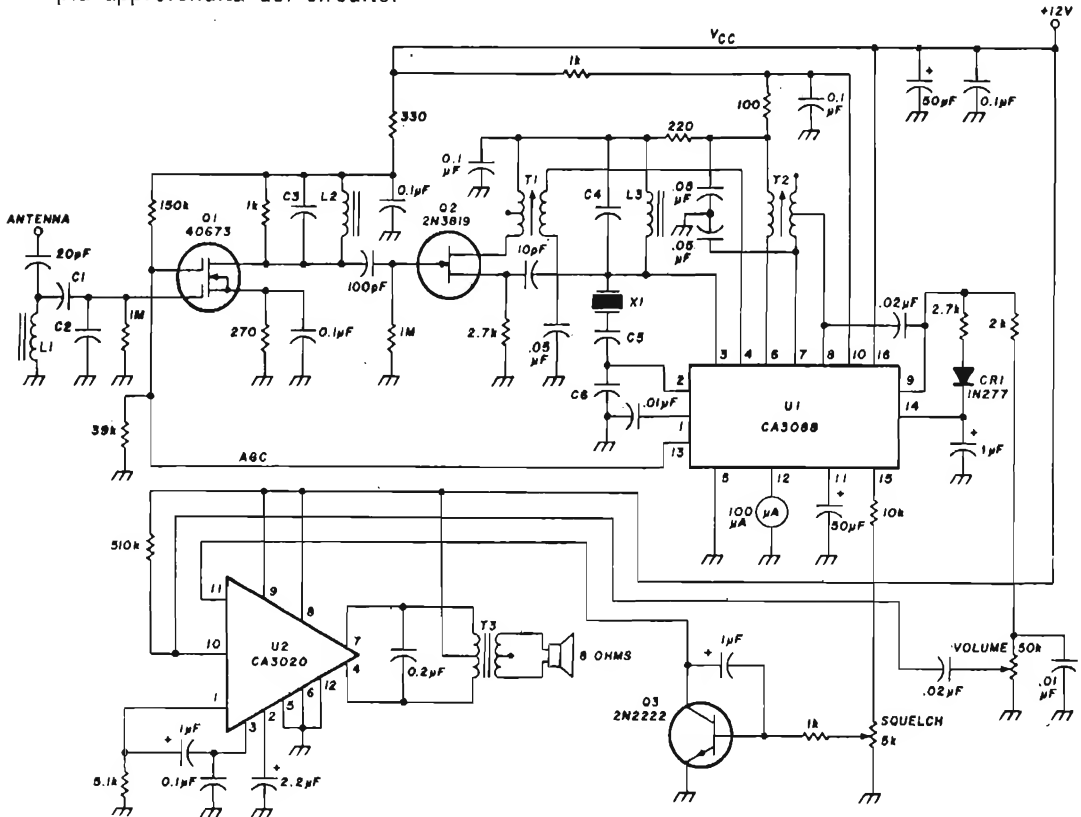


figura 13

Ricevitore per le WWV sui 15 MHz.

Come si nota, vi è un oscillatore locale esterno e uno stadio di amplificazione RF. Il ricevitore destinato all'uso di RX per la stazione WWV sui 15 MHz può evidentemente essere modificato con piccole variazioni anche per l'uso in 27 MHz o altro. In figura 14 trovate come ghiotto bocconcino il circuito stampato, così come riportato da **ham radio**.

nelle MARCHE

nella provincia di PESARO

a FANO, p.zza del mercato, 11
tel. 0721-87.024

BORGOGELLI AVVEDUTI LORENZO

apparecchiature per OM - CB,

vasta accessoristica, componenti elettronici,
scatole di montaggio

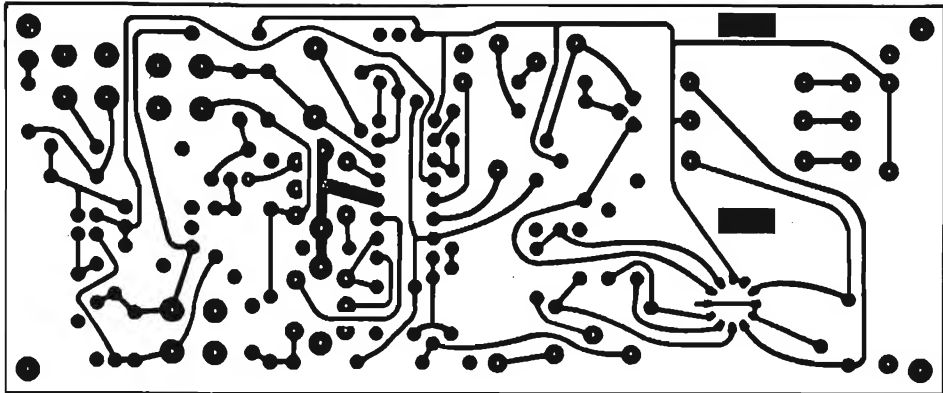


figura 14

Circuito stampato a doppia faccia.

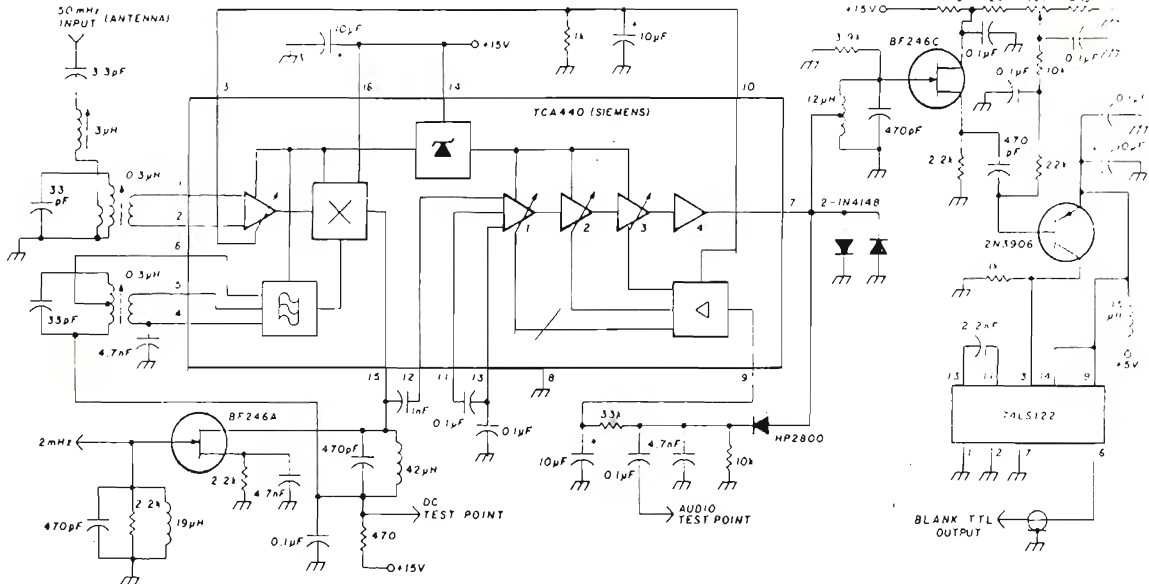


figura 15

Ricevitore per uso Noise Blanking con il TCA440.

Per il TCA440 presentiamo due circuiti estremamente interessanti: uno come Noise Blanker... e uno come ricevitore per la « caccia alla volpe ».

Il primo circuito di cui lo schema elettrico è presentato in figura 15 è tratto sempre da **ham radio** ed è opera di tale « Ulric Rhode » il cui nome è già tutto un programma, specie il cognome...

Il secondo invece (figura 16) è tratto da una rivista di SWL tedesca, scritta in un linguaggio « crucco » terribile per cui le uniche note che posso riportare sono quelle che appaiono evidenti a una lettura attenta dello schema elettrico.

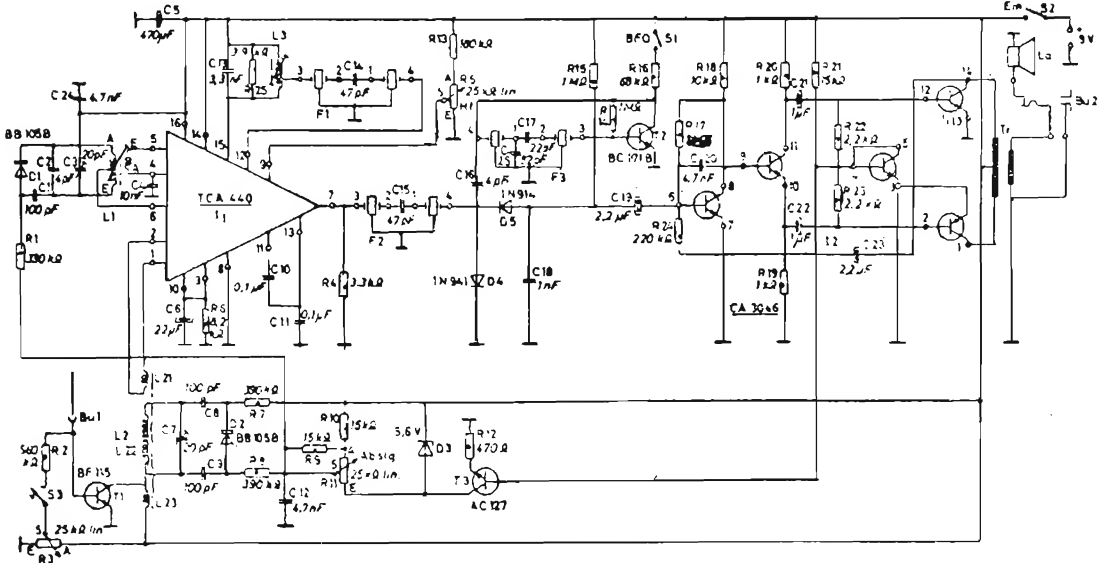


figura 16

Ricevitore per « caccia alla volpe ».

R₁₇, 100 kΩ

Le particolarità sono estremamente interessanti; non a caso: a) la sintonia elettronica con i varicap; b) stadio separatore-amplificatore RF per antenna esterna; c) doppio filtro ceramico in media frequenza; d) rivelatore SSB con oscillatore con filtro ceramico. Direi che questi tedeschi ne sanno veramente una più del diavolo, ma, a parte gli scherzi, questo schema è da meditare accuratamente perché le soluzioni adottate sono **estremamente interessanti** e sicuramente applicabili con le dovute piccole modifiche anche ad altri integrati già presentati o da presentare in questa rubrica. *****

COMPONENTI ELETTRONICI CIVILI E PROFESSIONALI
IMPIANTI CENTRALIZZATI TV
FUBA - TEK0 - PHILIPS

RADIO RICAMBI BRUNO MATTARELLI
Via del Piombo, 4 - ☎ 30 78 50 - 39 48 67 - 40125 BOLOGNA

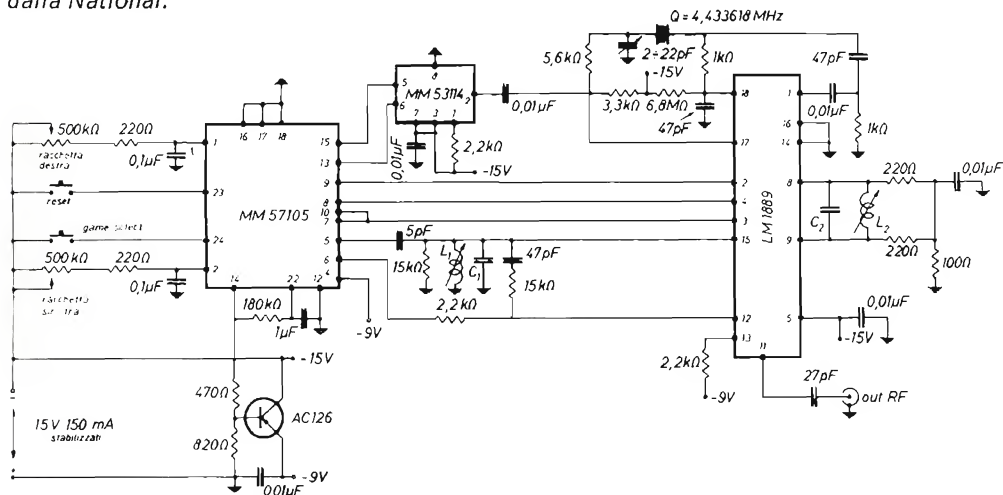
Oscilloscopi HAMEG - NORDMENDE
Generatori di barra colore NORDMENDE
Altoparlanti Hi-Fi PHILIPS
Disponiamo pure di Ricambi per apparecchiature Hi-Fi
di Kit e accessori per circuiti stampati
VISITATECI

Ping-pong a colori

Emilio Ficara

Il ping-pong elettronico ha avuto una diffusione eccezionale al punto che alcune note Case costruttrici di componenti elettronici hanno realizzato e messo in commercio dei circuiti integrati in grado di fare tutto ciò che è necessario affinché sullo schermo del televisore appaiano il campo con le racchette e la pallina. Oggi però, grazie alla straordinaria campagna pubblicitaria in favore dei televisori a colori, troviamo in commercio degli integrati che ci forniscono il ping-pong elettronico a colori; questi sono gli MM57105, LM1889, MM53114 della National Semiconductors.

Lo schema che viene presentato in questo articolo è tratto dal circuito consigliato dalla National.



C_1 47 pF

L_1 bobina punto bianco della scatola di montaggio GBC UK930.

C_2 6.8 pF

L_2 bobina punto rosso della scatola di montaggio GBC UK930

Nota: con i sopraindicati valori di C_2 e L_2 l'oscillazione avviene sul canale A VHF.

C'è poco da spiegare sul funzionamento di questo apparecchio dato che tutto il lavoro è svolto dai circuiti integrati; dovendo solo costruire e utilizzare l'apparato è inutile sviscerare l'argomento ed è quindi comodo e sufficiente sapere come usarlo.

Il cuore del circuito è costituito dallo MM57105 che prepara tutto il gioco e fornisce le uscite audio e video.

Ad esso vanno collegate tutte le unità esterne (potenziometri, interruttori). Un integrato del tipo LM1889 provvede a trasmettere il gioco su uno dei canali del vostro TV a colori (o in b/n).

L'ultimo integrato usato è un MM53114 che provvede a fornire gli impulsi di clock allo MM57105.

I giochi che si possono ottenere da questo apparecchio sono tre: il calcio, il ping-pong, la pelota.

I colori che si ottengono sono i seguenti:

calcio

- fondo blu
- tutte le linee di campo e di gioco e i punti in giallo

ping-pong

- campo verde
- racchette arancio
- linea campo e punti in giallo
- fondo turchese

pelota

- campo viola
- fondo verde
- racchetta sinistra arancio (insieme al punteggio)
- racchetta destra turchese (insieme al punteggio)

Una volta costruito il gioco, collegare l'uscita con la presa d'antenna del televisore e provvedere alle tarature: si tara la bobina L_2 in modo che il segnale appaia sul televisore; il compensatore C_1 in modo che appaia il campo con le racchette; la bobina L_1 in modo che il suono del gioco sia riprodotto dal televisore.

Una volta concluse queste operazioni si può cominciare il gioco vero e proprio: si preme il pulsante « reset » per iniziare la partita e il pulsante « game select » per scegliere il gioco desiderato. A ogni pressione del pulsante « game select » corrisponde un cambiamento di gioco.

Per ridurre le dimensioni delle racchette si portano le stesse sul bordo superiore del campo e si preme il tasto di reset.

Premendo due volte il reset le racchette hanno la dimensione minima; premendo la terza volta ritornano invece alla dimensione normale.

*Questo è tutto, buon divertimento! ******



L. 2.500

COSA È, COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB:
Il titolo ne è la sintesi.

Il volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo C C P.T. 343400, assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

Parliamo di cerca(metalli... e non)

Leandro Panzieri

Vengono chiamati, anche impropriamente, «**cercametalli**» tutti quei dispositivi capaci di rivelare la presenza di oggetti ferromagnetici e non, sepolti a una certa profondità nel terreno.

Queste apparecchiature sono apparse per la prima volta durante il secondo conflitto mondiale e avevano il compito di localizzare ordigni metallici esplosivi sepolti (mine); ora però il loro impiego si è esteso ad applicazioni di tipo non militare: vengono infatti usati, ad esempio, in certi automatismi, in ricerche di tipo archeologico e di vari altri tipi, comprese quelle di... tesori nascosti.

Naturalmente esistono svariati tipi di cercametalli, ognuno dei quali è in grado di dare i migliori risultati in particolari applicazioni, e tra i tipi che adottano lo stesso principio di funzionamento, diversi possono essere i livelli tecnologici e le tecniche adottate per la loro realizzazione.

Per una sia pur breve analisi di queste apparecchiature, mi sembra utile fare una classificazione abbastanza netta:

- 1) Cercametalli a deformazione delle linee di campo;
- 2) Cercametalli a battimento;
- 3) Cercametalli ad assorbimento;
- 4) Cercametalli a ponte.

Quest'ultimo, cioè il cercametalli a ponte, in realtà, non rientra nella definizione sopra detta: non vi rientra in quanto esso veniva usato per la localizzazione di sommergibili in immersione; ora invece viene impiegato in ricerche minerarie e, in generale, nelle ricerche geofisiche. Comunque, anche se non si tratta di cercametalli nel senso stretto della parola, data la loro grande importanza, è opportuno dire due parole anche su di essi.

Non ho ritenuto questa la sede per fare un'analisi completa dei principi di funzionamento, e mi sono quindi accontentato di fare qualche cosa di meno approfondito che però spero sia ugualmente utile.

Cercametalli a deformazione delle linee di campo

E' noto che la presenza di un campo elettromagnetico, costante o variabile nel tempo, può essere rappresentato nello spazio mediante le linee di forza. Esse sono curve dotate della proprietà che il vettore rappresentativo del campo è loro tangente in ogni punto (figura 1).

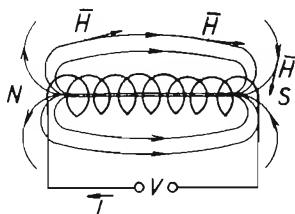


figura 1

Bobina percorsa da corrente continua I prodotta da una tensione V .
Sono indicate le linee di forza e il vettore campo magnetico.

Consideriamo ora la figura 2.

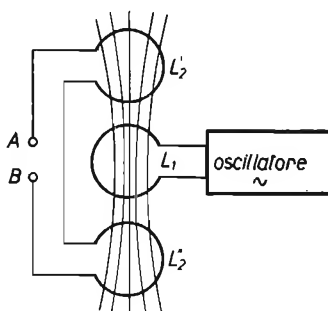


figura 2

Schema di principio di un cercametalli a deformazione delle linee di campo. Ai terminali A e B sono connessi i circuiti di indicazione ottica e acustica.

In essa vi sono tre induttanze schematizzate ognuna con una spira. Le bobine L_2' e L_2'' sono uguali elettricamente e geometricamente, inoltre sono disposte in modo rigorosamente simmetrico rispetto a L_1 , la quale è alimentata da un oscillatore ad alta frequenza. Dunque in L_1 scorrerà una corrente variabile nel tempo, supponiamo con legge sinusoidale, e produrrà un campo magnetico H che sarà pure sinusoidale. Il flusso Φ che, trascurando tutte le non linearità e i ritardi, potremo considerare proporzionale a $\sin \omega t$ (essendo $\omega = 2\pi f$ dove f è la frequenza), per la legge dell'induzione elettromagnetica e la legge di Lenz, genererà in L_2' e L_2'' due forze elettromotrici (f.e.m.) indotte uguali data la simmetria.

Se ora colleghiamo i terminali di L_2' e L_2'' , in modo che le due f.e.m. indotte si elidano, siamo arrivati al risultato che, in assenza di masse ferromagnetiche circostanti, tra i punti A e B non c'è alcuna tensione.

Supponiamo ora di essere in presenza di una massa ferromagnetica (figura 3).

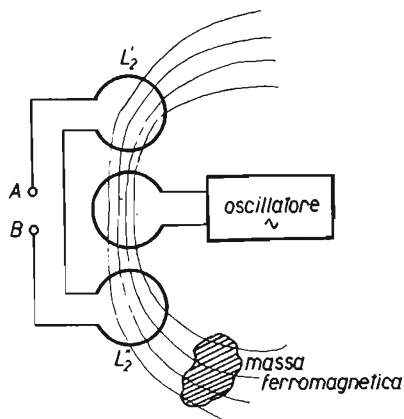


figura 3

Le linee di forza in presenza di una massa ferromagnetica si deformano e la bobina L_2 è interessata da un flusso magnetico di minore intensità.

Ciò rappresenta una perturbazione per il campo generato in L_1 , il che comporta una deformazione delle linee di forza in quanto esse tendono ad attraversare quel corpo a causa della sua elevata permeabilità. Se le linee di campo cambiano il loro percorso, i flussi che si concatenano con L_2' e L_2'' non sono più uguali e così pure le f.e.m.

indotte, con il risultato che la loro differenza, diversa da zero, sarà rilevabile tra i punti A e B.

Una soluzione tecnica diversa è quella indicata in figura 4.

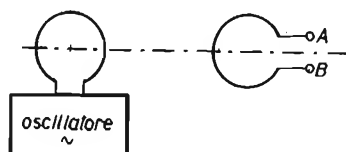


figura 4

Altra versione del cercametri a deformazione delle linee di forza. Al solito, ad A e B è connesso il dispositivo di indicazione.

In essa le due bobine L_1 e L_2 sono poste su due piani perpendicolari. Le due indutture viste di fronte (tenendo presente la figura 4) sono schematicamente riportate in figura 5.

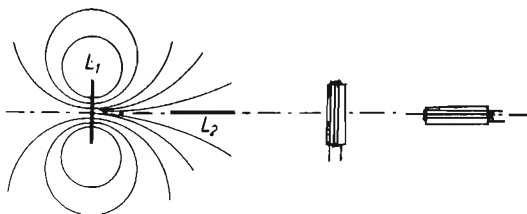


figura 5

Andamento delle linee di forza in assenza di corpi ferromagnetici.

Si nota in essa che le linee di campo hanno andamento simmetrico rispetto all'asse e che non vi sono linee che attraversano L_2 con la conseguenza che in essa non viene indotta alcuna f.e.m.

Ora, se in prossimità di L_1 e L_2 mettiamo una massa ferromagnetica, accade lo stesso fenomeno di cui sopra: le linee di forza tenderanno ad attraversare quel corpo deformandosi. Non essendoci più simmetria, non è più vero che L_2 non sia attraversata da linee di forza, da cui l'insorgere di una f.e.m. indotta.

In entrambi i tipi di cercametri visti, alla presenza di una massa ferrosa è associata la presenza di una tensione tra i punti A e B, che amplificata e opportunamente manipolata può essere indicata all'operatore con uno strumento o un segnale acustico.

Esternamente questi due cercametri si presentano come indicato in figura 6 per il primo e in figura 7 per il secondo.

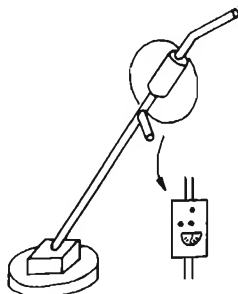


figura 6

Possibile realizzazione pratica di un cercametri a deformazione delle linee di campo nella versione a tre bobine.

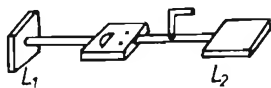


figura 7

Classico aspetto dei cercametri a deformazione delle linee di campo a due bobine.

Il problema principale nella realizzazione di queste apparecchiature sta nel fatto che è impossibile avere ai terminali A e B una tensione nulla, cioè anche in assenza di oggetti metallici è presente un segnale il quale ovviamente costituisce un disturbo in quanto limita la sensibilità alle piccole masse e alle « grandi » profondità. La sensibilità risulta limitata in quanto proprio a causa di questo segnale non si può spingere al massimo il guadagno dell'amplificatore il quale contribuisce a determinare la sensibilità dell'apparato. Una prima ragione della presenza di questo errore è dovuta al fatto che, ad esempio nel primo cercametri descritto, per quanto sia stata grande l'accuratezza della costruzione di L_2' e L_2'' al fine di renderle identiche, è estremamente improbabile che esse risultino uguali, lo stesso dicasi per la simmetria da ricercare rispetto a L_1 .

Nel primo tipo di cercametri (quello con le tre bobine per intenderci) la sensibilità è funzione diretta del diametro degli avvolgimenti cioè, entro certi limiti, quanto maggiore è il diametro, tanto più sensibile risulta l'apparecchio.

Nel secondo tipo, invece, e cioè quello con le due bobine ortogonali, la sensibilità dipende, sempre entro certi limiti, dalla distanza che separa L_1 da L_2 nel senso che a una maggiore distanza corrisponde una maggiore capacità di rivelare le piccole masse metalliche.

A prima vista potrebbe sembrare che quest'ultimo cercametri sia il migliore in senso assoluto in quanto allontanando arbitrariamente L_1 da L_2 si può avere una sensibilità grande quanto si vuole.

Ciò in pratica non è vero in quanto le bobine L_1 e L_2 sono meccanicamente collegate mediante un'asta (figura 7) la quale è tanto più disponibile ad oscillazioni durante l'uso quanto più grande è la sua lunghezza.

La ragione di ciò è dovuta al fatto che l'operatore durante le prospezioni, impugna un manico posto alla metà dell'asta le cui estremità, di conseguenza, ad ogni passo oscillano dando origine a segnali spuri non essendo più rispettata la condizione di perpendicolarità tra L_1 e L_2 . Quindi la lunghezza dell'asta, se si vuole restare entro certi limiti di peso, non può in genere superare i due metri.

Non solo, ma con questo tipo di cercametri sorgono anche problemi riguardo all'operatore il quale ad esempio deve usare indumenti e scarpe privi di parti metalliche anche piccolissime, non può portare protesi dentarie metalliche né occhiali con montatura metallica. In generale quindi si tratta di un modello più adatto per impieghi civili che militari.

Il primo tipo visto, cioè quello con tre bobine, presenta relativamente minori problemi operativi, ma è più impegnativo per quanto riguarda la costruzione a causa della uguaglianza elettrica e geometrica tra L_2' e L_2'' e della simmetria rispetto a L_1 . La frequenza di funzionamento degli oscillatori è compresa tra il kilohertz e il megahertz.

Cercametri ad assorbimento

Anche gli strumenti di questo tipo sono di origine bellica, servivano infatti alla ricerca di mine sepolte sotto il terreno. I costruttori sono ricorsi a questo tipo di cercametri in quanto erano entrati in uso ordigni esplosivi a custodia non metallica (cemento, legno, materiali sintetici) e quindi non rilevabili con i cercametri a deformazione delle linee di campo.

Questi apparecchi sono costituiti da un oscillatore funzionante nella gamma UHF che alimenta un dipolo munito di riflettori (figura 8).

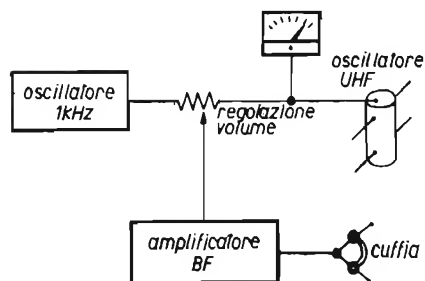


figura 8

Schema di principio di un classico rivelatore ad assorbimento: l'apparato AN/APR1.

Eseguendo esplorazioni con il dipolo rivolto verso il basso, in condizioni di omogeneità del terreno, l'assorbimento di onde elettromagnetiche è costante; se però ci si trova in presenza di un corpo che abbia una costante dielettrica (ϵ) e una permeabilità magnetica (μ) diversa da quella delle zone circostanti, l'assorbimento di onde elettromagnetiche subirà un incremento positivo o negativo che potrà essere indicato da un milliamperometro inserito nel circuito di rivelazione.

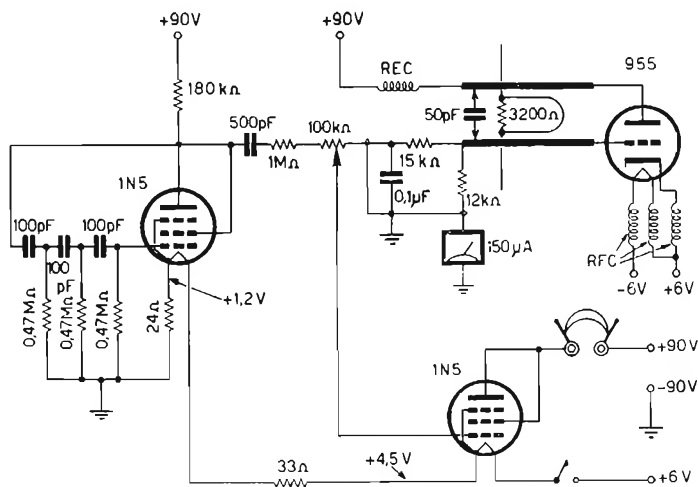


figura 9

Schema elettrico completo del cercamine AN/APR1.

Evidentemente si avrà un assorbimento maggiore, e quindi un incremento di corrente in presenza di masse ferromagnetiche, e un assorbimento minore quando ci si trova sopra a recipienti non metallici o cavità.

La sensibilità di questi apparecchi è di 20 o 30 cm per oggetti di dimensioni analoghe a quella di una sfera di 10÷15 cm di diametro.

Gli strumenti di questo tipo richiedono una particolare abilità nell'uso da parte dell'operatore in quanto è facile prendere dei « granchi » quando il terreno da esplorare non è uniforme nel profilo, nella densità, nell'umidità, etc. ...

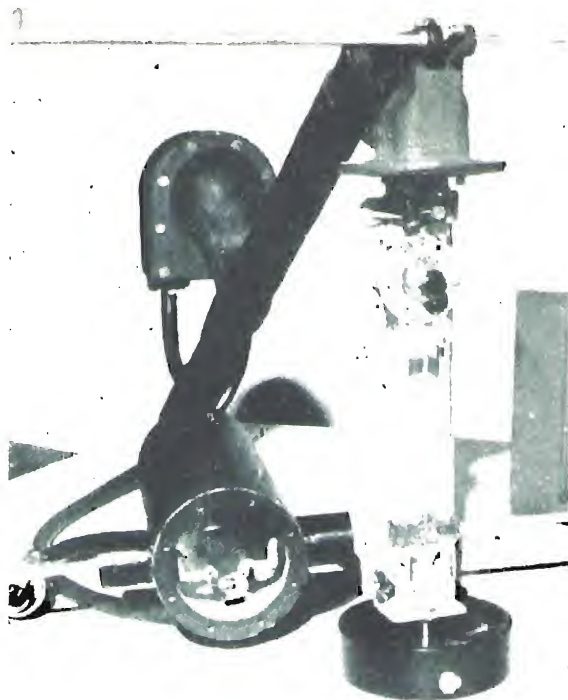


figura 10

La foto mostra il cuore dell'AN/APR1: l'oscillatore UHF contenuto nel cilindro.

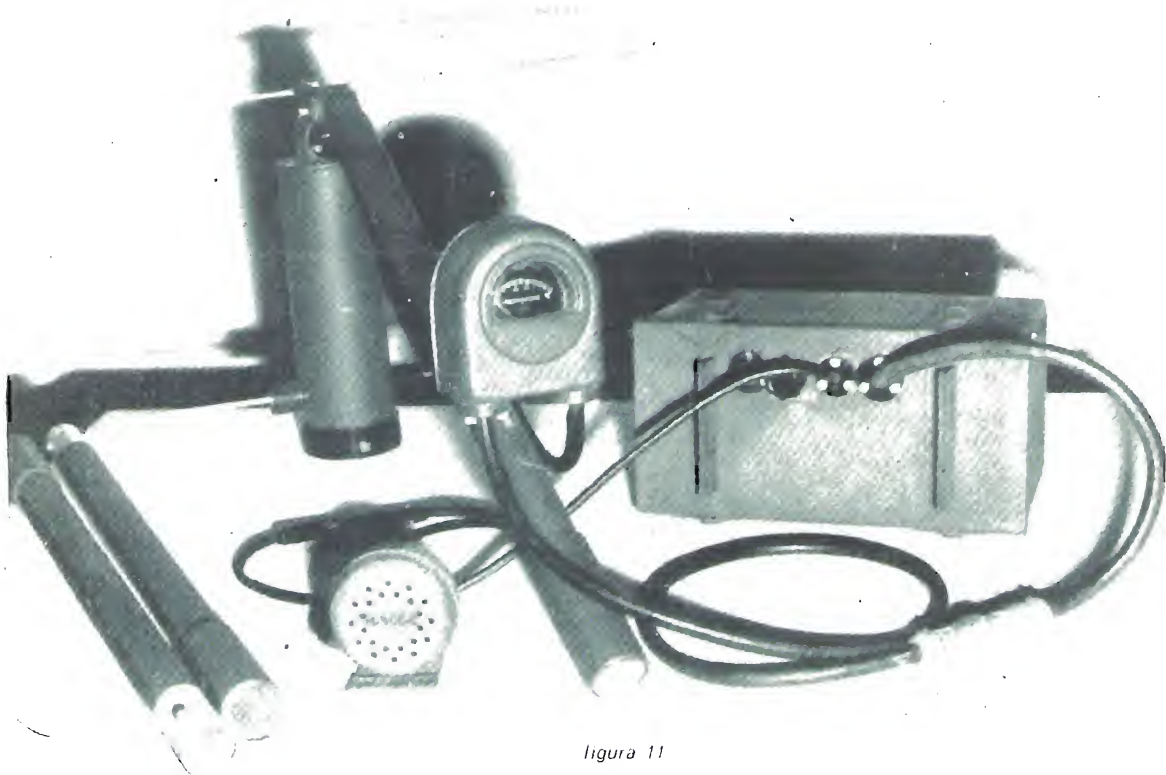


figura 11

Foto d'insieme dei componenti dell'AN/APR1.

Cercametalli a battimenti

Consideriamo il circuito indicato in figura 12.

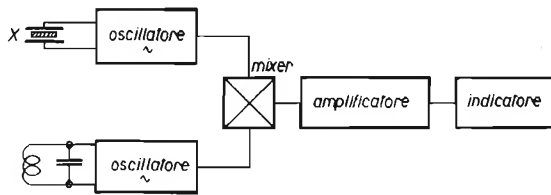


figura 12

Schema a blocchi di un cercametalli a battimento. L'oscillatore di riferimento può essere anche controllato a quarzo, purché si prendano le debite precauzioni riguardo alla sua stabilità.

X è un quarzo che fa parte di un oscillatore, mentre L è un elemento di un oscillatore libero, funzionante alla stessa frequenza del primo.

Da questi due generatori vengono prelevati i due segnali e inviati a un mescolatore o a un comparatore di fase.

Essendo uguali le frequenze, all'uscita del rivelatore non sarà presente alcun segnale.

La frequenza di funzionamento dell'oscillatore libero è legata all'induttanza di L il cui valore varia se nelle sue vicinanze ci sono masse metalliche, si può quindi esaltare questo fatto per ottenere una indicazione della presenza di sostanze magnetiche.

Per far ciò si realizza tutto il circuito all'interno di una scatola metallica curando molto la schermatura tra i due oscillatori; l'unico elemento che non deve essere schermato è L alla quale si cercherà poi di dare un diametro più grande possibile.

Il tutto è indicato in figura 13.

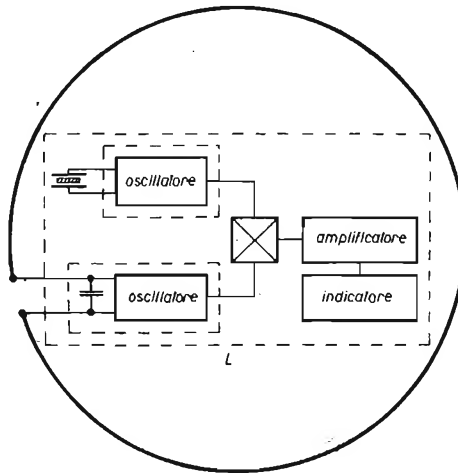


figura 13

Le dimensioni fisiche della bobina di prospezione (quella dell'oscillatore libero) influenzano le caratteristiche dell'apparato.

Quando L sarà in vicinanza di un corpo metallico, il suo valore cambierà rispetto a quello a riposo, quindi, mentre la frequenza dell'oscillatore a quarzo rimarrà fissa, quella dell'oscillatore libero varierà; all'uscita del mescolatore ci

sarà dunque un segnale la cui frequenza è tanto più grande quanto maggiore è la variazione di induttanza di L (e in definitiva quanto maggiore sono le dimensioni e la permeabilità dell'oggetto rilevato).

Il problema più grave che si presenta nella realizzazione di questo dispositivo è costituito dal fenomeno del trascinamento tra due oscillatori e dalla stabilità dell'oscillatore libero. Queste difficoltà si possono in grande parte superare curando moltissimo il montaggio dei componenti, la loro qualità e la schermatura delle parti.

La frequenza di funzionamento degli oscillatori è dell'ordine dei megahertz.

Questi apparecchi sono apprezzabilmente più sensibili dei precedenti e, mi sembra, i più facili da autocostruire nonostante i problemi che ho sopra indicato. Inoltre essi permettono di distinguere gli oggetti di materiale ferromagnetico da quelli di materiale diamagnetico o paramagnetico.

Si ottiene ciò tarando l'oscillatore libero in modo da non avere battimento zero, ma un segnale di qualche centinaio di hertz. Supponiamo che l'oscillatore libero funzioni più in basso rispetto a quello quarzato.

In presenza di sostanze ferromagnetiche l'induttanza di L aumenta, quindi la frequenza dell'oscillatore libero diminuisce, di conseguenza all'uscita del mescolatore ci sarà un segnale di frequenza più elevata; l'opposto accade se L è vicino ad altri metalli tipo rame, alluminio, bronzo, ottone, ecc. Poiché gli indicatori sono due: un milliamperometro e una cuffia, quando si troveranno vicino a oggetti di ferro, nichel e loro leghe il segnale acustico diverrà più acuto, viceversa diverrà più grave.

La sensibilità di questi cercametri è tale che, se ben progettati, ben costruiti e ben adoperati, si può rilevare la presenza di un recipiente metallico di 30 x 30 x 30 centimetri sepolto a una profondità di un paio di metri (figura 14).

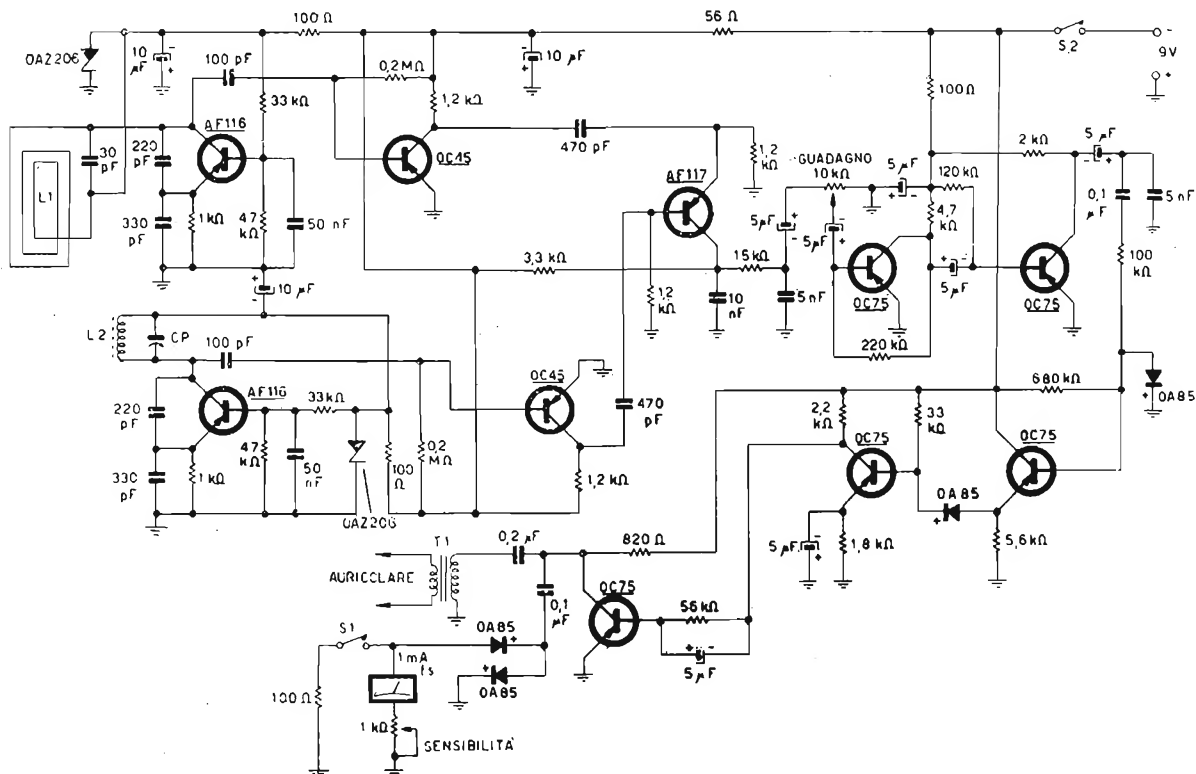


figura 14

Schema elettrico completo di un cercametri di successo già pubblicato su *cq*. La sensibilità è molto spinta.

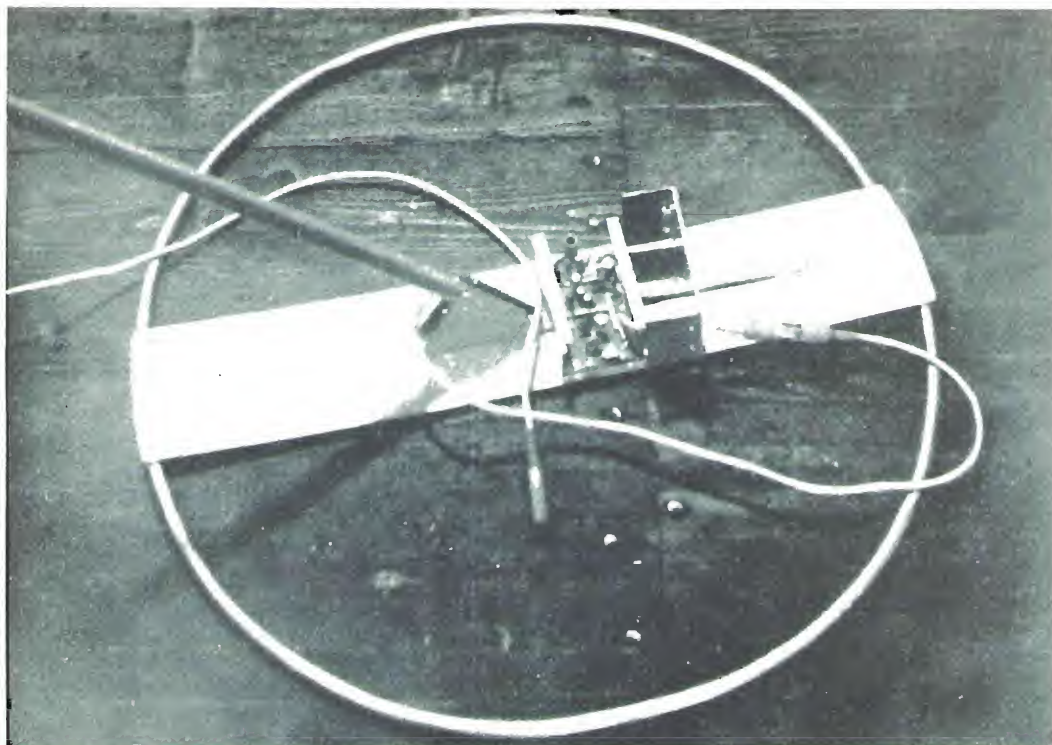


figura 15

Fotografia della realizzazione pratica del circuito di figura 14.

Cercametalli a ponte

Si tratta di apparecchiature estremamente sensibili, infatti venivano montate su certi aerei per la localizzazione di sommergibili in immersione, e di conseguenza difficilmente autocostruibili in quanto impongono l'uso di materiali magnetici di caratteristiche ben note e stabili, inoltre richiedono strumentazione adeguata e notevole abilità per la messa a punto.

Il circuito di principio è riportato in figura 16.

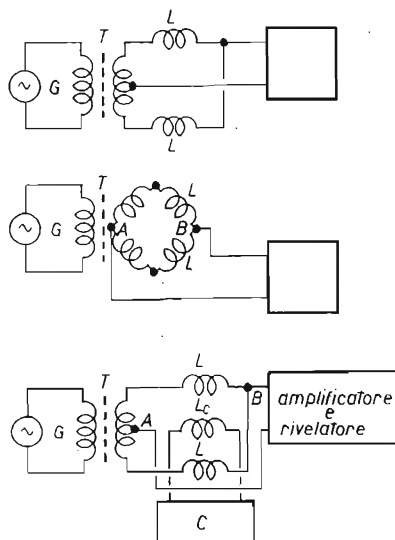


figura 16

Schema di principio di un cercametalli a ponte.

I componenti fondamentali sono:

- il generatore G il quale deve essere molto stabile e produrre un segnale di forma sinusoidale con bassissima distorsione; la frequenza di funzionamento è dell'ordine del kilohertz, quindi saranno adottati circuiti controllati a diapa-son stabilizzati termicamente e seguiti da un opportuno filtro;
- il trasformatore T con secondario a presa centrale;
- le induttanze L che debbono essere il più possibile identiche e stabili;
- il solito amplificatore;
- l'induttanza L_c disposta in modo simmetrico rispetto alle due L;
- il dispositivo C.

In assenza di perturbazioni esterne (masse magnetiche), il ponte formato dalle due metà del secondario di T e dalle due L risultano in equilibrio, quindi tra i punti A e B non c'è alcun segnale, di conseguenza non si ha alcuna indicazione.

Supponiamo ora che nelle vicinanze dell'apparecchio si trovi una massa magne-tica: il valore delle induttanze L cambia. Connettendo opportunamente le bobine, si può fare in modo che la variazione ΔL per una di esse sia positiva e per l'altra sia negativa, quindi se un'induttanza aumenta di un certo valore, l'altra diminuisce di quello stesso valore.

Ciò provoca lo squilibrio del ponte, quindi l'insorgere di una tensione tra i punti A e B, la quale (opportunamente amplificata) produrrà una indicazione acustica, visiva e qualsiasi altra indicazione necessaria.

La sensibilità di questo strumento è tale da rivelare variazioni di campo magnetico piccolissime, molto, ma molto più piccole del campo magnetico terrestre che biso-gna quindi neutralizzare sia perché manderebbe in saturazione l'intero dispositivo sia perché ci interessano solo le variazioni. Svolge questa azione neutralizzante l'induttanza L_c disposta in modo simmetrico rispetto alle due L; in essa infatti circola una corrente continua la quale produce un campo uguale in modulo a quello terrestre, ma in opposizione ad esso. *****

KIT « DP 312 » 3 1/2 cifre

Disponibile con 2 Vfs oppure 200 mVfs.

Caratteristiche nei numeri precedenti di cq.

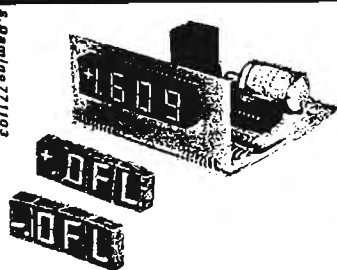
KIT « DP 334 » 3 3/4 cifre

Nuovissimo DPM con 3 3/4 cifre (4000 punti di misura), 400 mVfs.

Caratteristiche di massima, come DP312.

I circuiti stampati, eseguiti con caratteristiche professionali, sono in vetronite con serigrafia dei componenti e con le piste del DPM in Stagno-Piombo, per garantire la massima affidabilità del circuito nel tempo.

Grazie ai moduli della serie « VR » non vi sono più problemi nella mes-sa a punto e taratura del DPM, il quale con questo sistema, risulta già tarato ed in grado di operare dopo l'ultima stagnatura. I Kit compren-denti il modulo della serie « VR » sono contrassegnati con « M ».



grifo 40016 S.Giorgio
di Piano - (BO)
Tel. (051) 892052

DP 312R
DP 312RM
DP 312L
DP 312LM
DP 312
DP 334L
DP 334LM
DP 334
VR2, VR02, VR04

Alim. + 5 V 150 mA
Alim. + 5 V 150 mA
Alim. 7:15 Vcc 5:11 Vac
Alim. 7:15 Vcc 5:11 Vac
Montato e collaudato
Alim. 7:15 Vcc 5:11 Vac
Alim. 7:15 Vcc 5:11 Vac
Montato e collaudato

L. 27.500 + IVA
L. 29.500 + IVA
L. 29.500 + IVA
L. 31.500 + IVA
L. 39.500 + IVA
L. 46.500 + IVA
L. 48.500 + IVA
L. 56.500 + IVA
cad. L. 6.000 + IVA

Mascherina rossa, verde, gialla
Coppia conn. femmina per display
Schemi applicativi

cad. L. 2.000 + IVA
L. 500 + IVA
L. 1.000 + IVA

Negli ordini specificare la tensione di fondo scala che si desidera.

CONDIZIONI DI VENDITA. Pagamento in contrassegno - Pagamento anticipato a mezzo c/c postale n. 11489408: aggiungere L. 1.000 per spese postali.

il Frequency Lock Loop

Boarino, Franchi, Martolini, Sabatini

Molto spesso si sente la necessità di disporre di un VFO molto preciso e stabile:

PRECISO - Nel senso che sia possibile leggerne la frequenza col maggior numero possibile di cifre significative.

STABILE - Che mantenga cioè la sua frequenza per lunghi intervalli di tempo. La prima caratteristica si ottiene molto semplicemente accoppiando al VFO un frequenzimetro digitale, la seconda si può ottenere in due modi:

OPEN LOOP - Con quarzi o componenti per la compensazione delle variazioni termiche e della tensione di alimentazione.

CLOSED LOOP - A controllo di fase o di frequenza.

I due metodi sono totalmente differenti: il primo agisce sulle « cause » della deriva di frequenza, cercando di eliminarle, il secondo opera un controllo attivo della frequenza « correggendo » le derive.

Mentre del controllo di fase ormai si sa già tutto, vedremo qui una applicazione del controllo di frequenza: il **Frequency lock loop**.

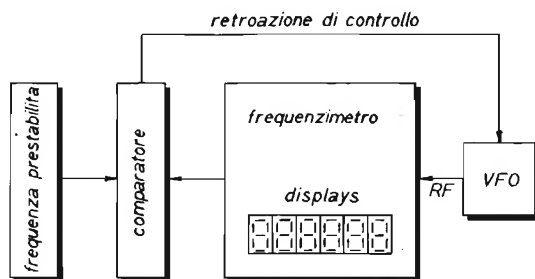


figura 1

Il Frequency Lock Loop.

Come funziona

Ci si avvale, in questo sistema, di un frequenzimetro che « legge » l'uscita di un VFO: la grandezza letta viene confrontata con quella prestabilita e dalla comparazione si ricava un segnale di correzione da applicare al varicap dell'oscillatore stesso. Fino ad oggi un VFO del genere non è stato ritenuto molto conveniente, il costo dei frequenzimetri e degli altri componenti essendo proibitivo.

Oggi tuttavia, con l'avvento della LSI, è possibile realizzare in questo modo un VFO dalle caratteristiche più che convincenti.

Ancora meglio!

Se il VFO lo usate in un ricevitore a conversione, non vorrete avere sul display la cifra corrispondente alla frequenza di oscillazione, ma quella effettiva di ricezione, il che in genere non è la stessa cosa.

Idem se il trasmettitore è a conversione, e magari con un valore di media frequenza diverso da quello del RX.

Lo schema necessario allora lo potete vedere in figura 2.

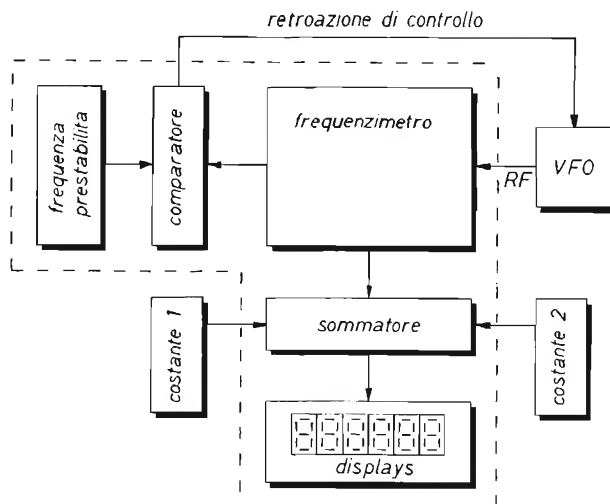


figura 2

Il frequenzimetro qui legge la frequenza del VFO e il comparatore chiude il loop come al solito, ma invece di avere i displays direttamente in uscita abbiamo la possibilità di sommare due costanti che possono essere i valori di media del RX e del TX: visualizzeremo così la frequenza di ricezione e quella di trasmissione.

Il Pulsar

Racchiuso nel tratteggio di figura 2 c'è il Pulsar, il frequenzimetro della ELSY Elettronica studiato e prodotto per il controllo di oscillatori nel campo da 1 kHz a 350 MHz.

Naturalmente è stato realizzato con tecniche avanzatissime e impiega diversi CMOS e un MOS LSI per svolgere tutte le funzioni da noi richieste (e altre ancora).

A discrezione dell'utente rimangono quindi il VFO e i blocchi periferici: vediamoli.

Il VFO

Eccovi in figura 3 lo schema e i valori tipici di un VFO adatto ad essere controllato dal Pulsar.

Nulla di straordinario in questo schema: un BF167 oscillatore e un BFW10 amplificatore-separatore sono tutto il necessario.

Come si può vedere, poi, l'oscillatore è controllato in frequenza da varicap e la sintonia si effettua tramite il potenziometro P_1 (ovviamente a dieci giri) che sovrappone il suo comando alla retroazione di controllo attuata dalla uscita del comparatore.

Si noti adesso la resistenza in basso a sinistra dello schema: qui si può applicare una tensione BF per ottenere la modulazione in frequenza dell'oscillatore.

Il Frequency Lock Loop non presenta infatti alcuna difficoltà nell'attuazione della modulazione di frequenza: non reagisce cioè annullando lo sbandamento di fase come succederebbe nel tentativo di modulare oscillatori agganciati a phase locked loop.

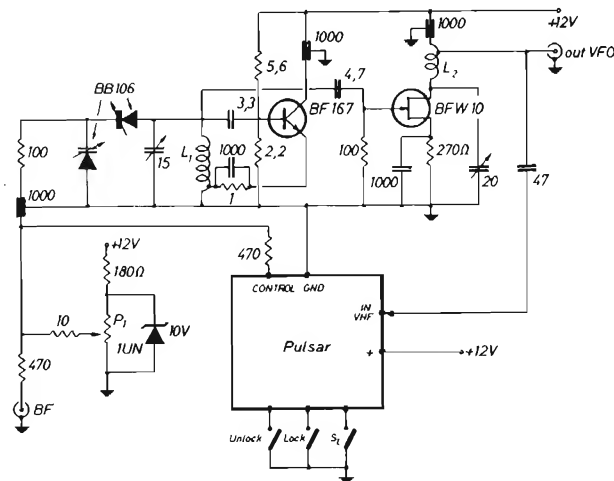


figura 3

Resistenze in $k\Omega$, condensatori in pF .

L_1 , L_2 4 spire filo \varnothing 1 mm su \varnothing 5 mm, presa alla prima spira lato freddo.

I componenti di figura 3 sono calcolati per l'oscillazione a 144 MHz, ma lo stesso schema è valido, almeno in linea di principio, per qualsiasi frequenza nel range di controllo del Pulsar. I due pulsanti e l'interruttore indicati sotto al riquadro che schematizza il Pulsar meritano una piccola nota.

L'operazione di questo VFO prevede infatti il centraggio tramite il frequenzimetro della frequenza voluta quindi la pressione del tasto Lock.

Ciò fornisce al comparatore il dato di confronto in base al quale decidere delle successive correzioni: imponiamo cioè di prendere come riferimento la frequenza all'istante in cui premiamo il tasto di Lock per mantenerci su di essa.

A seconda se l'interruttore S_L è chiuso o aperto poi si possono verificare i due seguenti casi:

S_L CHIUSO - Il dispositivo di correzione viene messo in funzione dalla pressione sul tasto di Lock e viene disabilitato dal tasto Unlock.

S_L APERTO - L'abilitazione del dispositivo di correzione avviene come nel caso precedente, solo che lo sblocco avviene automaticamente ogni volta che, ruotando P_1 , si arriva a spostamenti di frequenza che la correzione non è più in grado di annullare.

Un esempio applicativo

Forti di quanto detto, modificheremo la taratura dell'oscillatore di figura 3, in modo da ottenere in uscita la gamma di frequenza da 133,3 a 135,3 MHz.

Sommate a questi valori 10,7 (valore in MHz della media frequenza) e otterrete $144 \div 146$ MHz, che è appunto la banda che ci interessa.

Questa applicazione è stata realizzata in special modo per l'IC202, il piccolo e simpatico ricetrasmittente SSB, il quale può essere dotato di un VFO esterno delle caratteristiche appunto di quello in figura 3.

Si ottiene così la copertura di tutta la gamma da 144 a 146 MHz con sintonia digitale.

Naturalmente in figura 4 potete vedere l'artificio per leggere la frequenza reale e non quella del VFO sui sei displays del Pulsar.



figura 4

Come collegare i diodi per sommare 10.700 alla frequenza del VFO.

Collegare anche a massa l'ingresso 16 del Pulsar.

Solo qualche diodo di tipo 1N914, ed ecco fatto.

A oscillatore libero basterà posizionarsi con P_1 su di una frequenza e premere il pulsante di Lock per « agganciarvisi ». Non ci pare che vi sia altro da dire, su questa specifica utilizzazione, salvo di curare le schermature in modo da evitare il rientro della 144esima, 145esima e 146esima armonica del quarzo.

Vorremmo solo aggiungere che, con lo stesso principio, è quasi sempre possibile applicare l'oscillatore a Frequency Lock Loop ad apparecchi commerciali o autocostruiti.

Augurando buon lavoro a tutti restiamo a disposizione per eventuali chiarimenti.

La Saet presenta il mod. 914: "tre apparati in uno!"



CARATTERISTICHE TECNICHE

Sezione alimentatore

Tensione di uscita: 9 ± 14 VDC

Corrente di uscita: 3 A continui (3,3 A di picco)

Stabilità: migliore dello 0,5%

Ripple: 15 mV max. a pieno carico

Protezione: elettronica a limitatore di corrente

Sezione wattmetro/rosmetro

Wattmetro a linea unica da 3,5 a 160 MHz precisione $\pm 10\%$ su carico a 50Ω

Rosmetro a linea di accoppiamento (potenza minima applicabile 0,5 W)

Dimensioni: 185 x 180 x 80

Peso: Kg. 2.800

Un rosmetro da 3,5 a 160 MHz.

Un wattmetro vero da 15 W F.S.

Un alimentatore regolabile da 3A.

L. 68.000

IVA COMPRESA

Punti vendita:

MILANO - Viale Toscana, 14 - Tel. (02) 5464666

BOLOGNA - Borgonuovo di Pontecchio

Via Cartiera, 23 - Tel. (051) 846652

REGGIO CALABRIA - Giovanni Parisi

Via S. Paolo, 4/A - tel. (0965) 94248

CATANIA - Franco Paone - Via Papale, 61 -

Tel. (095) 448510

CERCASI CONCESSIONARI REGIONALI.

**DIRETTAMENTE DA NOI
O PRESSO IL VOSTRO NEGOZIANTE DI FIDUCIA.**



Ufficio commerciale: MILANO - Viale Toscana, 14 - Tel. (02) 5464666

quiz



REGOLE PER LA PARTECIPAZIONE

- Si deve indovinare cosa rappresenta una foto. Le risposte troppo sintetiche o non chiare (sia per grafia che per contenuto) vengono scartate.
- Vengono prese in considerazione tutte le lettere che giungeranno al mio indirizzo:

Sergio Cattò

via XX Settembre 16 21013 GALLARATE

entro il 15° giorno dalla data di copertina di cq.

- La scelta dei vincitori e l'assegnazione dei premi avviene a mio insindacabile giudizio: non si tratta di un sorteggio.

Dopo la soluzione fiume della scorsa puntata, finalmente qualcosa che vi ha messo in difficoltà!

Le risposte arrivate mi hanno toccato un po' tutto quanto è possibile trovare nel laboratorio di uno sperimentatore.

Le risposte più ricorrenti sono state: *punta di un saldatore* e *becco di un tronchesino*...

E invece no!

Si tratta di un oggetto molto più semplice e modesto ma anche indispensabile all'hobbista.

La nuova fotografia è leggermente meno ingrandita della precedente; la soluzione dovrebbe essere molto più facile.



Ho avuto anche qualche solutore, per la precisione sei.

Visto che non è stato raggiunto il fatidico numero di venti solutori, come già annunciato, la fotografia viene riproposta.

Normalmente non parlo di premi dato che lo spazio mi è tiranno; cosa vincono i solutori? Normalmente un circuito integrato o due, molto dipende dalle disponibilità di materiale fornitomi dalla Redazione e dai NEGOZI AMICI.

Se si tratta di qualcosa di più sostanzioso normalmente lo dico. Se indovinate e (non è colpa mia) arrivate in tempo superando il disservizio postale, senza dubbio recuperate la spesa del francobollo. Saluton!

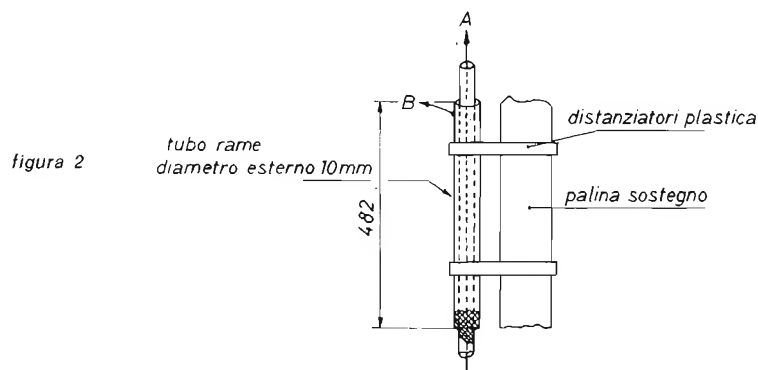
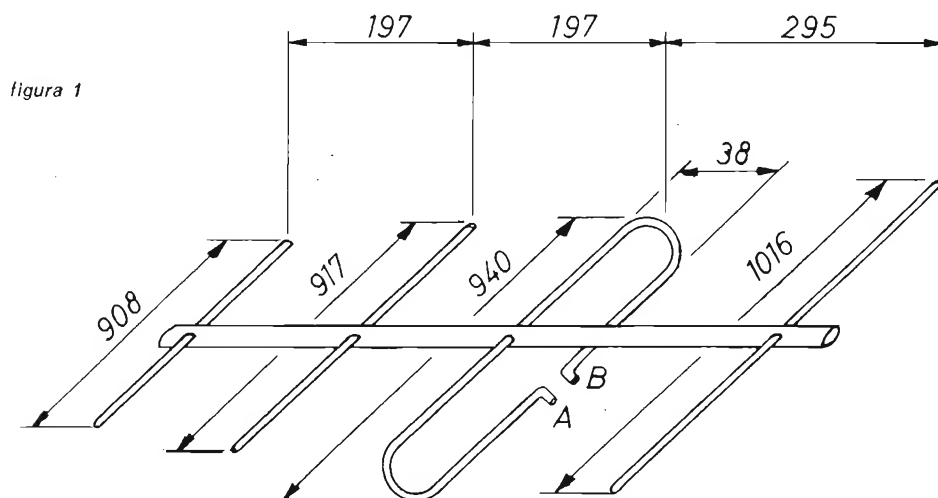
4-elementi direttiva per i 2 metri (quasi miniatura)

11KBH, Alberto Moscardi

Per coloro che non hanno spazio sufficiente per montare antenne a grande superficie captante, questa antenna direttiva a quattro elementi, spaziatura ridotta, può essere di aiuto.

Premetto che l'antenna che descriverò è un compromesso e che, di conseguenza, non sostituirà mai una normale antenna direttiva a grande superficie; nonostante ciò, le prove effettuate dimostrano che è meglio avere un compromesso di antenna che non avere nulla.

Più di ogni altra spiegazione lo schizzo si spiega da sé.



Mi limiterò a suggerire gli accorgimenti usati per il montaggio in modo che il tutto in questi momenti di austerità non venga a pesare troppo sul bilancio.

1° - Boom

Può essere a sezione quadra (alluminio) oppure a sezione tonda (recupero TV vecchie), può essere di legno duro (faggio, rovere, ecc.).

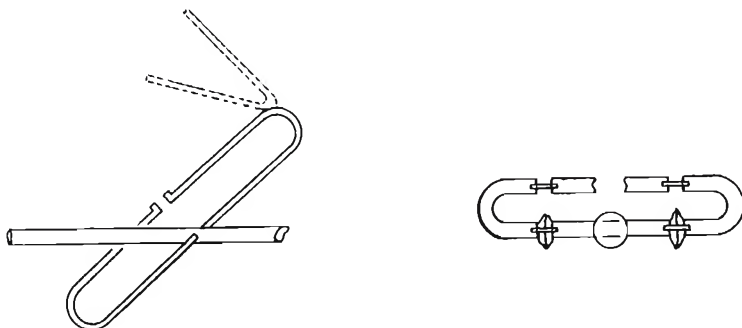
2° - Elementi

Tubo alluminio di diametro esterno circa 10-9-8 mm, oppure bacchette piene (ex-TV).

3° - Dipolo

Tubo rame \varnothing 6 mm, opportunamente piegato. Si possono usare due tecniche: piegare la prima metà, introdurre la parte intera e poi piegare la seconda metà; oppure precostruire le due curve e saldarle a stagno tramite inserimento di un tubicino di circa 30 mm di lunghezza onde dare solidità al complesso come da figura 3.

figura 3



4° - Adattatore di alimentazione (trasformatore di impedenza)

Il trasformatore è costruito con un pezzo di tubo di rame di diametro esterno 10 mm (tubo benzina auto) nel quale viene introdotto il conduttore centrale (provvisto del dielettrico) del cavo RG58AU. La calza nella parte inferiore viene saldata alla superficie esterna del tubo di rame. Dalla parte superiore del tubo fuoriesce la parte centrale del cavo (tenere il più corto possibile) che va collegata a una estremità dipolo. Con un pezzo di calza recuperata dallo spoglio dei 48 cm di cavo e opportunamente saldata alla superficie esterna ci si collega all'altro estremo del dipolo.

Sarà buona regola saldare quest'ultima paglietta al tubo prima di introdurre il cavo perché è facile (essendo il tubo di rame) che il calore della saldatura sciogla il dielettrico mandando a massa il tutto!

La parte superiore andrà poi opportunamente resa impermeabile tramite mastice, plastica liquida, oppure tubetto plastica termoretraibile. Nella parte inferiore del trasformatore si può (volendo) applicare un connettore BNC per rendere il tutto smontabile e quindi potere usare l'antenna anche durante eventuali gite in macchina.

L'antenna si presta bene sia per essere usata in polarizzazione orizzontale (SSB) che verticale FM. L'attacco boom-palina di sostegno è comodo farlo tramite un T in plastica di quelli comunemente usati per i normali conduit da impianti luce (reperibili in qualsiasi negozio elettricità).

Tenere presente comunque che, non essendoci potenziale RF al centro dei dipoli, ogni mezzo meccanico (viti, saldature, isolante, boom legno, ferro, plastica, alluminio) può essere usato senza minimamente interferire col buon funzionamento dell'antenna.

Si consiglia di montare il tutto in via sperimentale per potere variare eventualmente la spaziatura tra il dipolo e il primo direttore e tra dipolo e riflettore, dato che la spaziatura influisce sulla resistenza di irradiazione alterando l'impedenza del dipolo ripiegato.

Le misure degli elementi non sono vincolanti, basta tenere conto del diametro e usare il fattore di accorciamento K come da tabella.

Fattore accorciamento K

Valori del rapporto ($\lambda/2d$)	10	20	50	100	200	500	1000	2000	5000	10000
Valori di K corrispondenti	0,925	0,944	0,955	0,964	0,968	0,971	0,973	0,975	0,977	0,978

Così come sono calcolate, le misure vanno bene per una larghezza di banda che comprende con un ros da 1 : 1,1 a 1 : 1,7 tutta la banda due metri (144 ÷ 146), ma ognuno si può tagliare l'antenna per la larghezza di banda che vuole usare (SSB - FM - Ponti - CW).

Onde facilitare la scelta personale di frequenza di lavoro e modo, qui di seguito si riportano i pochi calcoli necessari.

Una volta deciso quali tubi adoperare e determinato il K con la formula:

$$\lambda/2 \cdot \emptyset = \frac{300.000}{145} = \frac{2,0689}{2} \cdot \emptyset$$

Così facendo si trova il rapporto che per mezzo della tabella ci dà il fattore K da usare per l'accorciamento. Si procede quindi al calcolo delle lunghezze occorrenti tenendo conto che ogni direttore sarà più corto del 5% della lunghezza del dipolo. E' chiaro quindi che, una volta determinata la lunghezza del dipolo, tutte le altre vengono di conseguenza.

Calcolo dipolo:

$$\frac{300.000}{145} = \frac{2,068}{2} \cdot K$$

Per la direttività si tenga presente che il lobo di irradiazione varia col variare della spaziatura direttore + riflettore; quindi anche questa particolarità dell'antenna è lasciata alla scelta e all'uso che si vuole fare dell'antenna.

Così come da schizzo, l'angolo di captazione e irradiazione è di circa 30°, ma (volendo) si può ancora diminuire o aumentare.

Io l'ho calcolato così sempre per un compromesso tra direttività, guadagno, rapporto avanti/indietro, che stesse dentro al poco spazio disponibile per la rotazione di tutto il complesso.

Da prove effettuate, l'antenna risponde bene, il guadagno è ragionevole, in teoria sono circa 4,5 dB, la direttività è ottima, il rapporto avanti/indietro ottimo in ragione di 4 : 1.

L'alimentazione può essere ottenuta anche con adattatori a cavo ma, usando detti adattatori, non si avrà mai una trasformazione 300 → 50 Ω con conseguente rapporto di ros superiore (anche se accettabile) di 1 : 1,5.

Così come sono i calcoli, l'antenna funziona ma, come si è visto, le possibilità sono tante quindi tante saranno anche le prove da farsi se si variano le misure, dato che le formule vanno bene ma non tengono conto delle varie situazioni di impianto come muri vicini, rifrazioni, altre antenne vicine, ecc. Quindi il vecchio detto che la pratica vale più della grammatica è applicabilissimo anche qui. Io l'ho riscontrato anche nelle ricerche di bibliografia che ho usato, in molti casi è espressamente indicato: *queste sono le formule, la pratica poi aiuterà!* *****

Bibliografia

A.R.R.L. Antenna Book

A.R.R.L. VHF Manual

La tecnica elettronica e sue applicazioni

Din-don elettronico

ing. Paolo Forlani

Voglio presentare un circuitino atto a generare il suono di din-don che precede gli annunci in aeroporti, supermercati, eccetera, e che ho studiato per una applicazione assai più umile: sostituire il campanello di casa.

Le applicazioni a cui si presta questo apparecchietto sono molteplici: oltre a ciò che ho detto, può essere usato per generare il tono di chiamata per radiotelefoni e citofoni, per sveglie elettroniche; può essere collegato alla porta di negozi per avvertire dell'ingresso dei clienti, e così via.



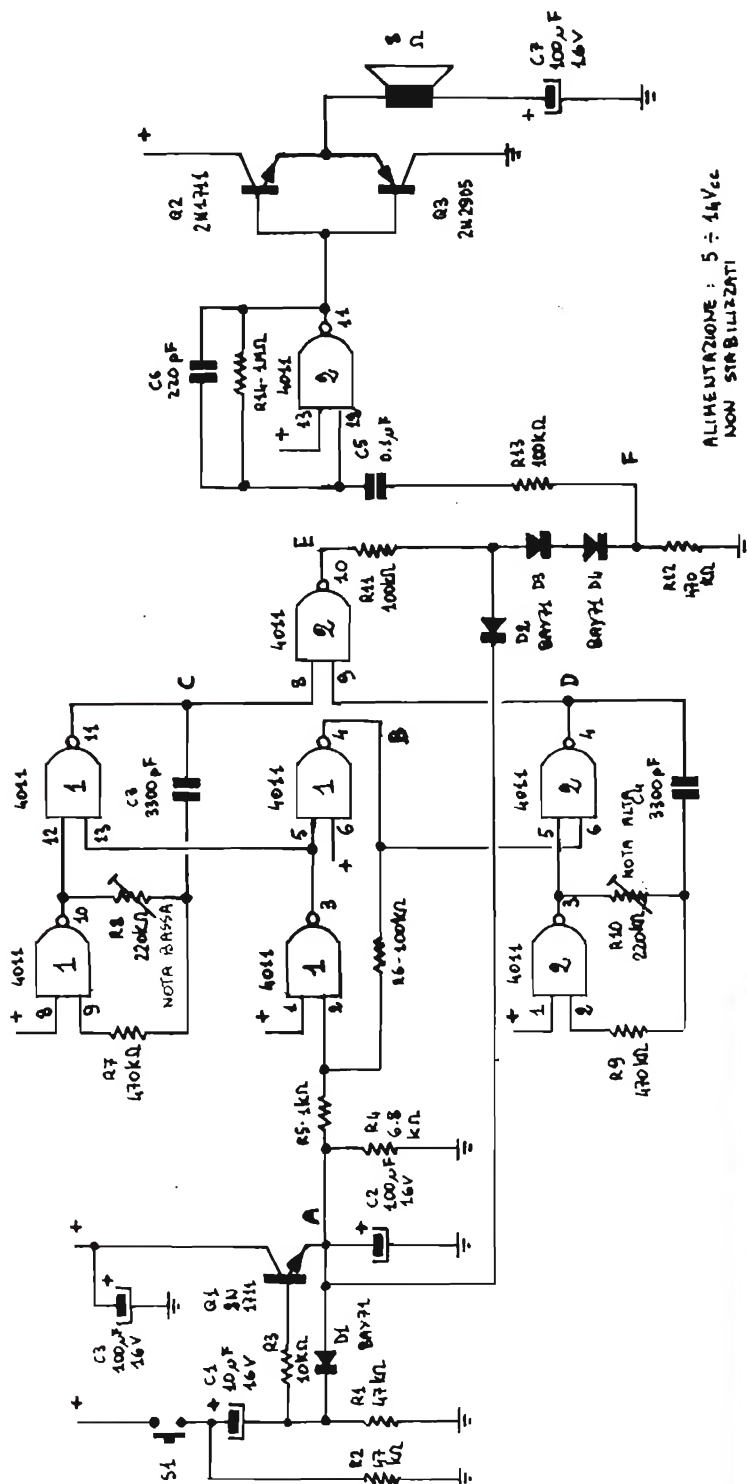
Il suono generato è piacevole, anche se non perfetto come quello di sistemi più complessi e che costano ben di più delle poche k lire necessarie per questo circuitino. Così com'è può pilotare un altoparlantino; eliminando i transistori finali si può estrarre un segnale a basso livello per entrare in amplificatori e simili. Il circuito genera un segnale composto di due toni la cui ampiezza cade esponenzialmente, come avviene anche nei campanelli reali.

Come ho fatto altre volte, dividerò la mia esposizione in due parti: la prima dedicata a chi vuole solo montare il circuito e trarne il dovuto musicale godimento, la seconda a chi vuole capire il funzionamento del circuito; la mia intenzione è ovviamente quella di invogliare anche i principianti a continuare la lettura fino in fondo.

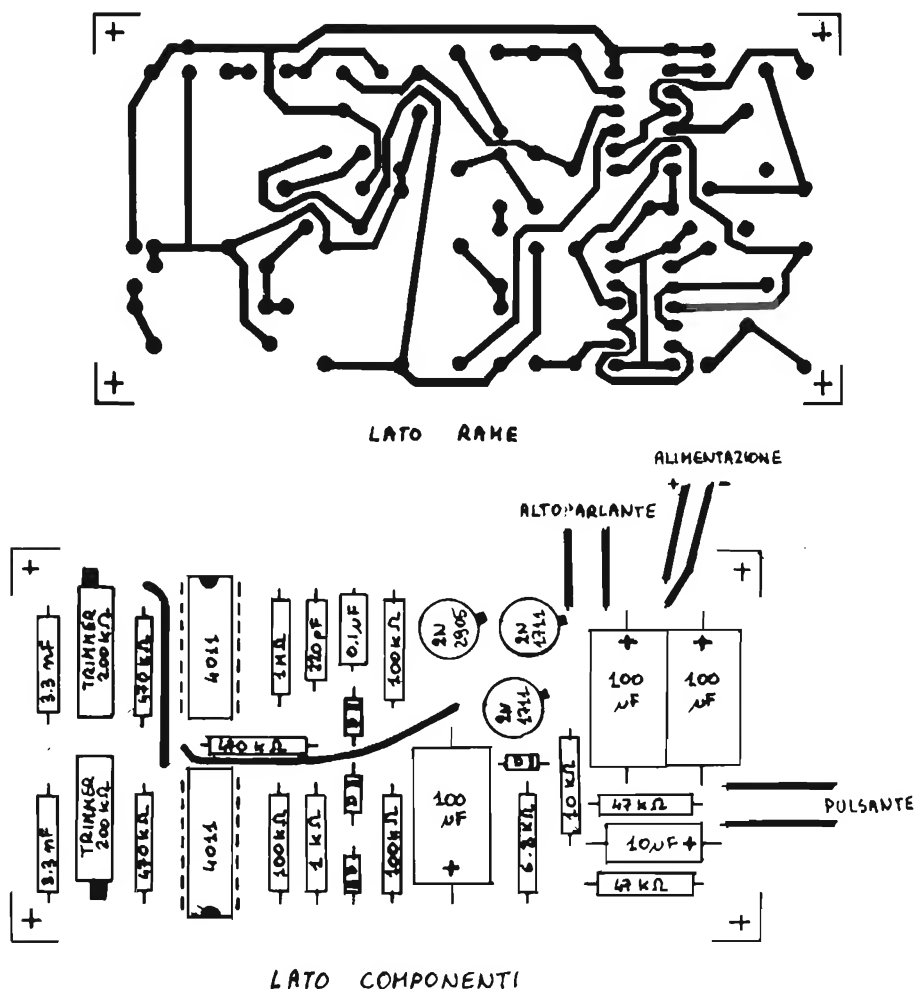
Costruzione

La via migliore è ovviamente il circuito stampato; montare correttamente tutte le parti tranne i due integrati che, essendo cmos, possono risentire di esagerate tensioni. Per ultimi inserire gli integrati (meglio su zoccolo). Nella mia esperienza i cmos sono risultati robusti come gli integrati bipolari, ma non si sa mai.

Finito il montaggio, alimentare il tutto con una tensione continua, non necessariamente stabilizzata, da 5 a 14V (più tensione, più potenza in uscita; vietato però superare i 15) e premere il pulsante.



ALIMENTAZIONE : 5 ÷ 14Vcc
NON STABILIZZATI

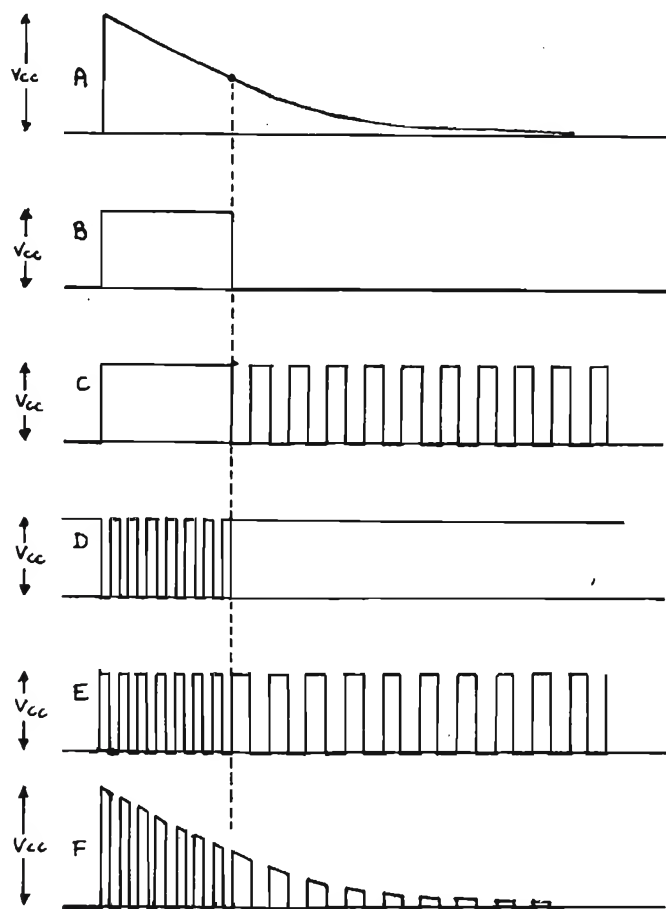


Si sentiranno due note stonaticissime; questo è evidente perché nessuno ha accordato lo strumento. Con un po' di pazienza si riuscirà, agendo sui due trimmers, a portare in frequenza le due note. Tutto qui; per alzare il volume (entro certi limiti) si può aumentare il valore della resistenza R_{14} da 1 MΩ, viceversa per diminuirlo. Nel circuito stampato ho previsto il posto per due trimmers del tipo professionale a venti giri, con i quali l'accordatura è più facile; chi non li trovasse può sempre usare quelli normali adattandoli con pezzetti di filo nudo dal lato componenti. I diodi, indicati come BAY71, possono essere di qualsiasi tipo per piccolo segnale al silicio.

Funzionamento

A riposo, i condensatori C_1 e C_2 sono scarichi. Premendo il pulsante S_1 , il transistor Q_1 è portato in conduzione e carica C_2 a una tensione prossima a quella di alimentazione. La carica di C_2 è quasi istantanea. Una volta caricato, C_2 inizia a scaricarsi su R_4 , sia che noi rilasciamo subito il pulsante, sia che lo teniamo premuto facendo caricare C_1 ; in ogni caso viene a mancare la corrente di base a Q_1 .

La tensione nel punto A quindi cade esponenzialmente, e viene usata per determinare l'ampiezza del suono. La tensione di A va anche a un trigger formato da due porte cmos: quando questa è maggiore di circa mezza alimentazione, sul pin 5 dell'integrato 1 c'è un livello basso e sul pin 4 un livello alto; viceversa quando questa è minore.

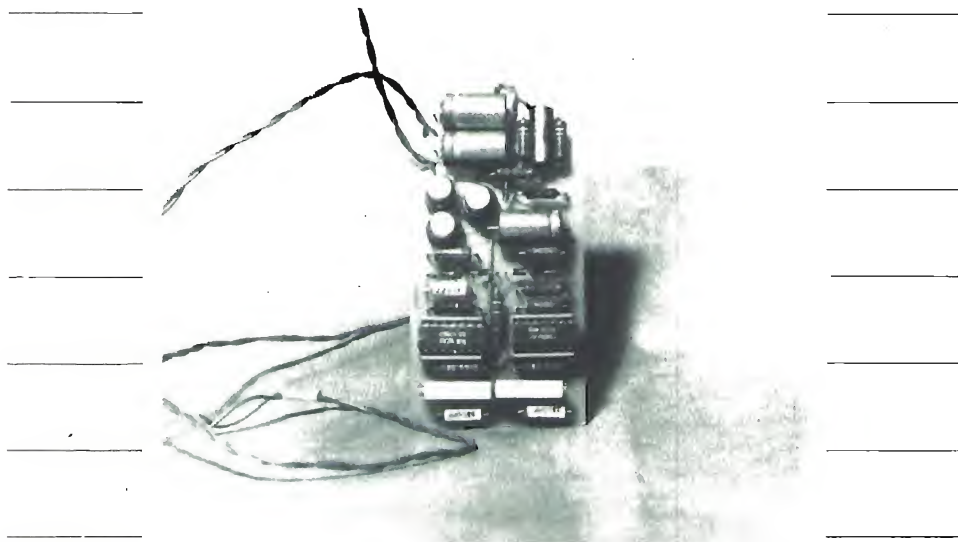


V_{cc} = TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

N.B. PER CHIAREZZA, LE SCALE DELLE FREQUENZE SONO STATE ESAGERATE

E' facile osservare che l'oscillatore in basso nello schema è abilitato all'inizio del ciclo, mentre quello in alto è abilitato dal momento in cui la tensione di C_2 scende al di sotto di mezza alimentazione in poi. Una porta combina i due segnali, per cui al punto E avremo inizialmente un'onda quadra alla frequenza del primo oscillatore e poi a quella del secondo. Un resistore (R_{11}) in serie e un diodo (D_2) tolgono il segnale a un livello pari alla tensione del punto A (più la caduta del diodo); due diodi in serie compensano la caduta di D_2 , per cui in F l'ampiezza del segnale è un'esponenziale quasi esatta. I diodi in serie D_3 e D_4 , sono due per essere ben sicuri che a riposo, con C_2 scarico, non si senta alcun suono; poiché il segnale in F è un'onda quadra, che ha un suono spiacevole, segue un filtro che elimina parte delle armoniche. Il filtro usa una porta cmos in zona lineare; in que-

sto modo il cmos si comporta come un discreto operativo. I transistori Q_2 e Q_3 pilotano l'altoparlante; introducono un po' di distorsione ma sarebbe inutile realizzare un finale lineare quando già il segnale ad esso fornito è tutt'altro che sinusoidale.



Con questo ho finito e passo a salutarvi rimanendo come sempre a vostra disposizione per aiuti e consigli. *****

I. G. ELETTRONICA - Via Molise, 8 - VAZIA (Rieti) - tel. (0746) 47.191

TELECAMERA IG-201



L. 189.000 + IVA 14%

Particolarmente adatta per uso hobbistico e TVCC. Predisponibile per pilotare convertitori SSTV. Può funzionare da rete e da batteria ed è provvista, oltre alla normale uscita video, di una uscita a radiofrequenza per il funzionamento diretto su qualsiasi televisore. Uscita canale A.

CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

VIDICON 2/3"

STANDARD frequenza verticale 50Hz - frequenza orizzontale 15625 Hz

SINC. QUADRO interallacciato alla rete

CONTROLLO AUTOMATICO SENSIBILITA' 1:4000

ILLUMINAZIONE MINIMA 15 lux

USCITA VIDEO 1,5 Vpp + 0,5V SINCRONISMO, 75 ohm

BANDA PASSANTE 5 MHz

OBIETTIVO DI SERIE 16 mm F. 1:1,6

ATTACCO ghiera filettata passo « C »

ASSORBIMENTO 5W, DIMENSIONI 75x120x220

Si forniscono anche parti separate: Vidicon, Gioghi, Obiettivi.

E' disponibile una vasta gamma di accessori.

IG-238 - Commutatore ciclico manuale ed automatico per segnali video (min. 3, max 8 ingressi, 1 uscita)

L. 144.000 + IVA

M-12 - Monitor 12" con stand-by

L. 165.000 + IVA

RICONOSCITORE ALPHA-NUMERICO DI TELEGRAFIA - Si forniscono esclusivamente parti singole: circuito stampato, prom incise, display, ecc. Richiedere i prezzi.

Semplice ed efficiente alimentatore a uscita variabile

I0DP, professor Corradino Di Pietro

Con l'avvento dei regolatori di tensione in circuito integrato, l'autocostruzione di un alimentatore autoprotetto e con uscita a tensione variabile è alla portata di tutti: i componenti sono pochissimi, la costruzione è rapida, il prezzo competitivo, e non ci sono problemi di messa a punto.

Mi sembra di poter affermare che un alimentatore a uscita variabile sia un aggeggio che non può mancare nello shack di un OM. Non penso soltanto alla comodità di poter alimentare apparati richiedenti tensioni diverse, penso soprattutto alla possibilità di sperimentare che esso ci offre. Almeno io, incallito autocostruttore, non potrei farne a meno, e mi spiego con un esempio. Ammettiamo di avere un diodo zener del quale non siamo più certi della tensione alla quale stabilizza: con l'alimentatore a uscita variabile il problema si risolve subito.

La figura 1 mostra lo schema di principio di un tale alimentatore. La sua semplicità contrasta con il complicato circuito interno dell'integrato.

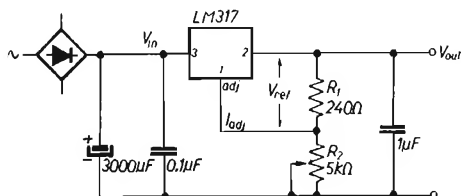
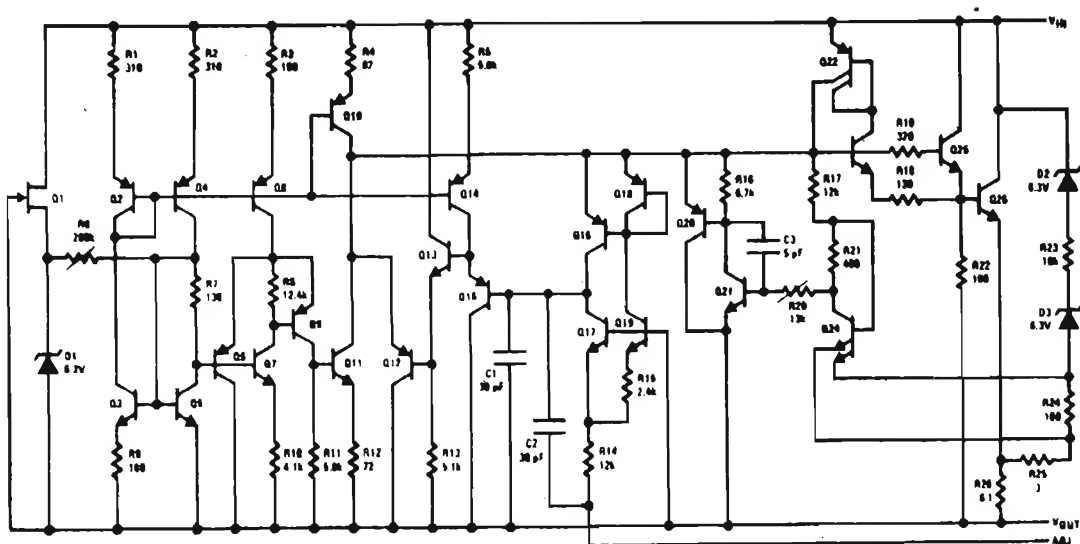


figura 1

Schema di principio di alimentatore con uscita a tensione variabile.

La sua semplicità contrasta con la complessità del circuito interno dell'integrato.



Vediamo i pochi componenti.

La tensione alternata viene raddrizzata dal solito ponte di diodi e livellata da un elettrolitico di qualche migliaio di microfarad.

Il condensatore da 0,1 μF serve a scoraggiare autooscillazioni: può essere ceramico a disco, o al tantalio.

Siamo già arrivati al cuore dell'alimentatore: l'integrato.

Esso ha tre piedini: uno di entrata « V_{in} », uno di uscita « V_{out} » e uno di regolazione, « adj » (sta per « adjustment », regolazione).

All'uscita c'è un resistore (collegato fra i piedini V_{out} e adj) e un potenziometro (collegato fra adj e massa), che ha appunto lo scopo di variare la tensione di uscita.

Al capi del resistore R_1 si forma la tensione di riferimento V_{ref} (1,25 V per questo integrato), che è la minima tensione che l'alimentatore può fornire, quando il potenziometro è escluso (cursore tutto in alto). Spostando verso il basso il cursore, avremo all'uscita una tensione sempre più alta che, nell'integrato in questione, raggiunge 37 V.

A qualcuno potrebbe interessare di avere all'uscita una tensione fissa: basta sostituire il potenziometro con un resistore. La formula che ci dà la tensione d'uscita V_{out} è la seguente:

$$V_{out} = 1,25 \left(1 + \frac{R_2}{R_1} \right)$$

La formula è quasi esatta. L'errore è dovuto al fatto che non si è tenuto conto della corrente di regolazione (nello schema I_{adi}), che però è molto ridotta, sui $50 \mu A$, per questo regolatore.

All'uscita, il condensatore da $1\ \mu\text{F}$ migliora la risposta ai transienti; va bene al tantalio, ma può essere sostituito da un elettrolitico di una decina di microfarad. Il data sheet della National dà la preferenza ai condensatori al tantalio solido, avendo essi bassa impedenza alle alte frequenze.

Tutto qui!

Le caratteristiche di ripple sono eccellenti; la regolazione è ottima, anche per brusche variazioni del carico.

L'integrato è autoprotetto contro cortocircuiti sul carico e anche contro eccessiva dissipazione con conseguente surriscaldamento. Ho sperimentato personalmente questa eccellente autoprotezione; infatti, nel montaggio ho commesso un errore madornale — vi dirò fra poco — ma l'integrato non si è bruciato.

Viene fornito in contenitore plastico TO-220 e nella versione metallica TO-3. Nel primo caso la sigla dell'integrato termina con la lettera T, nel secondo caso con la lettera K. Il contenitore metallico ha una resistenza termica con la giunzione più bassa, per l'esattezza $2,3^{\circ}\text{C}/\text{W}$ contro $5^{\circ}\text{C}/\text{W}$ del contenitore plastico.

Alimentatore con tensione variabile d'uscita

Lo schema di figura 2 sembra più complicato dello schema di principio di figura 1. In pratica, i componenti aggiunti sono opzionali o protettivi.

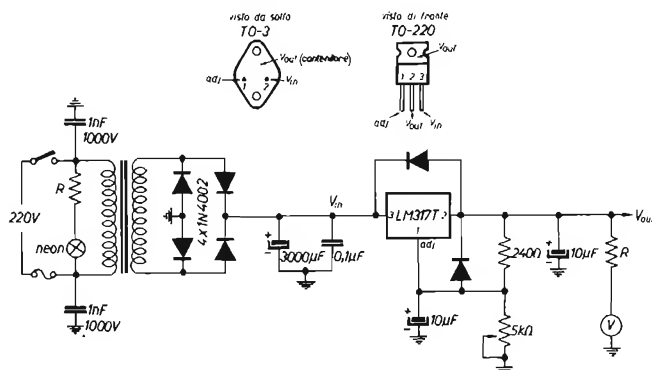


figura 2

Schema elettrico di un alimentatore stabilizzato con tensione d'uscita variabile. Vedi testo per i resistori R e i diodi di protezione per l'integrato.

Ho scelto l'integrato con contenitore plastico per ragioni di forza maggiore, cioè quello metallico non l'ho trovato.

Il trasformatore deve avere un secondario da 28 V, che raddrizzati e livellati danno appunto 40 V in continua (valore massimo) all'input dell'integrato. Il trasformatore da me usato ha un secondario da 24 V e quindi la tensione variabile d'uscita arriva a una trentina di volt.

I due condensatori da 1 nF sul primario hanno lo scopo di assorbire i transitori della rete e devono avere una tensione di isolamento molto alta; altrimenti, invece di proteggere, potrebbero causare guai!

Il valore del fusibile si deduce dalla potenza massima che l'alimentatore fornisce; in questo caso, va bene un fusibile da 200 mA. A causa del forte assorbimento di corrente al momento dell'accensione — carica del grosso elettrolitico — il fusibile ha resistito un paio di volte e poi è saltato. L'ho sostituito con un altro dello stesso amperaggio ma del tipo semiritardato che può assorbire il primo « surge » di corrente.

Preciso che è del tipo semiritardato; ce ne sono anche di tipo ritardato ma essi sono da evitare, non garantiscono la « salvezza » dei vari componenti in caso di cortocircuiti. Mi scuso se la faccio lunga con i fusibili, ma per esperienza ho capito che vale la pena di scegliere il fusibile adatto. Tempo fa, rischiai di bruciare il trasformatore dell'oscilloscopio a causa del fusibile non adatto. Il problema non è tanto la spesa di un nuovo trasformatore, ma la difficoltà di trovarne uno simile. Nel caso dell'oscilloscopio fui fortunato, in quanto si bruciò con un distinto crepitio e feci in tempo a togliere la spina.

Torniamo all'alimentatore.

L'indicatore luminoso è una lampadina al neon con relativo resistore protettivo, ma di questo parleremo fra poco.

Sul secondario, quattro diodi 1N4002 provvedono al raddrizzamento dell'alternata; hanno un PIV di 100 V, abbastanza superiore al PIV minimo ($28 \times 1,41 \cong 40$ V).

Il condensatore elettrolitico è da 3000 μ V, 50 V lavoro. Se ne possono mettere due o tre in parallelo, ricordando che gli elettrolitici non gradiscono l'ozio e, se non vengono usati per molto tempo, tendono a seccarsi. Accertarsi che siano in buona efficienza prima di usarli.

Siamo giunti al condensatore stabilizzatore da 0,1 μ F: può essere a disco ceramico, o al tantalio solido; è importante che sia montato vicinissimo al piedino d'ingresso.

Eccoci al regolatore LM317T che, se potesse parlare, me ne direbbe di tutti i colori. Infatti proprio qui ho commesso l'errore madornale di cui vi dicevo prima: non ho isolato l'aletta metallica dell'integrato. Mi è sfuggito il fatto che essa è collegata internamente al piedino di V_{out} , e perciò deve essere fissata al dissipatore mediante una lamina isolante e silicone.

La cosa peggiore è che non mi sono accorto dell'errore, forse il mio inconscio si vergognava di questa mia « piccola svista ». Ho acceso diverse volte l'alimentatore, all'uscita non c'era tensione, si sentiva un ronzio, e il regolatore diventava piuttosto caldo.

Dopo aver perso tanto tempo nella ricerca del guasto, decisi di ricomprare l'integrato. Andai di nuovo al negozio (per fortuna la Ditta De Carolis è a due passi da casa mia), e confessai al tecnico che avevo bruciato l'integrato, il quale è superprotetto e quindi molto difficile da bruciare. Per fortuna il negozio era momentaneamente sprovvisto di questo integrato, altrimenti avrei speso inutilmente i soldi, e — cosa importante — avrei offeso a morte l'integrato che non era affatto bruciato, si era soltanto riscaldato per farmi capire che avevo sbagliato. A proposito, non fui io ad accorgermi dello sbaglio ma il tecnico che mi aveva fornito il data sheet con tutti i particolari. Capita spesso che, quando un aggregato non funziona, si perda molto tempo a capire perché. In questi casi la cosa migliore è di chiedere a qualcuno di controllare il circuito.

Vediamo i componenti opzionali.

Sul piedino adj ho aggiunto un elettrolitico da 10 μ F per aumentare la reiezione del ripple. Secondo il data sheet non conviene usare un valore maggiore, anzi può essere pericoloso. Se infatti cortocircuitiamo l'input o l'output, l'elettrolitico si scarica nell'integrato attraverso una giunzione a bassa impedenza. Ricordato che un elettrolitico ha una resistenza serie interna di basso valore, il picco di corren-

te di scarica può essere di qualche ampere, valore questo non certo gradito dal piccolissimo integrato. Ecco spiegata la funzione del diodo fra i piedini adj e V_{out} : serve a scaricare l'elettrolitico.

Stesso ragionamento per l'altro diodo: evita che l'elettrolitico d'uscita (quello da 10 μF) si scarichi nell'integrato se si cortocircuita l'input. Va precisato che questi diodi sono necessari solo se gli elettrolitici su adj e V_{out} sono molto grossi; con i valori da me usati, essi non sono necessari. Io li ho messi perché mi sentivo in colpa per quello che avevo fatto all'integrato! Si possono usare dei normalissimi diodi raddrizzatori, ho usato gli stessi del ponte, due 1N4002. A proposito del condensatore elettrolitico d'uscita, si può mettere uno al tantalio solido, e in questo caso basta da 1 μF . Altro accorgimento costruttivo, sempre secondo il data sheet, è di montare il resistore da 240 Ω proprio sul piedino 2. La ragione è che su questo resistore si forma la tensione di riferimento; un collegamento lungo introdurrebbe una resistenza addizionale che degraderebbe la regolazione al variare del carico.

Finora non ho parlato di massima corrente erogabile e di massima dissipazione. Nel data sheet infatti non è data la massima dissipazione in quanto essa è limitata internamente: ecco perché l'integrato non si è scassato quando ho messo a massa l'uscita!

In ogni modo la dissipazione è data dalla corrente erogata moltiplicata per la differenza di potenziale fra l'ingresso e l'uscita ($V_{in} - V_{out}$). Per esempio se V_{in} è 37 V, V_{out} 17 V e la corrente 1 A, si ha una dissipazione di $20 \times 1 = 20$ W. Da ciò si deduce che la massima corrente dipende dalla differenza fra V_{in} e V_{out} , ed è quindi variabile. Si può dire che la corrente media è di 1,5 A; se ($V_{in} - V_{out}$) non supera i 15 V la corrente può superare i 2 A; se ($V_{in} - V_{out}$) è sull'ordine di 25 V, la corrente deve scendere a circa 1 A. Certo sarebbe molto conveniente mettere uno strumento per controllare la tensione d'uscita, però ci vorrebbe uno strumento preciso, e allora costa molto, forse quanto tutto l'alimentatore. Io ho rimediato così. Ho un amperometro (per l'esattezza uno da 1 μA fondo scala) che uso per diversi apparecchi di misura che necessitano di uno strumento. In altre parole, uso lo strumento esternamente ai vari apparati, inserendo la necessaria resistenza a secondo del fondo scala che mi interessa. Nel caso di questo alimentatore, se voglio un fondo scala di 25 V, la resistenza è data da 25 V diviso 1 μA , ossia 25.000 k Ω .

Mi sembra di aver chiacchierato anche troppo — caratteristica d'altronde di molti OM!

L'unica difficoltà è reperire il potenziometro da 5000 Ω . Invero, per fare un lavoretto fatto bene, proprio « shipshape », qui ci vuole un potenziometro del tipo « multigiri » che non si trova in ogni negozio.

Adesso chiudo, anche se vi potrei raccontare tutte le prove — piuttosto brutali — a cui ho sottoposto l'integrato per verificare la sua resistenza alle torture. Ha resistito!

Sicurezza!!!

Uno dei vantaggi del solid-state è che funziona abitualmente a basse tensioni e non c'è pericolo di fastidiose scosse che potrebbero anche essere fatali.

Ma si dimentica (a me è successo sovente) che questi apparati solid-state funzionano spesso anche con la tensione di rete che è piuttosto pericolosa. Quindi il pericolo sussiste sempre, anzi forse è peggio avere alte tensioni e basse tensioni nello stesso apparato. Nell'alimentatore testé descritto, il trasformatore è situato, come spesso avviene, nella parte posteriore dell'apparato, e si potrebbe pensare che il pericolo sia soltanto lì. E' facile dimenticare che sul frontale c'è l'interruttore (e a volte anche l'indicatore luminoso) con la sua alta tensione.

Perciò è necessario avere un indicatore luminoso che ci ricordi se l'apparecchio è acceso o spento.

Per fare il suo dovere, è basilare che l'indicatore luminoso abbia la massima affidabilità; in caso contrario, è più pericoloso che utile.

Le lampadine al neon hanno queste caratteristiche di affidabilità: lunga durata e ottima resistenza a vibrazioni e urti. Hanno anche il vantaggio di funzionare in

continua e alternata. Siccome non sono molto luminose, non è consigliabile usare quelle a bassissima corrente (0,5 mA) ma quelle da 2÷4 mA.

In commercio si trovano segnalatori al neon con la resistenza già incorporata, basta fare attenzione se la resistenza è per 125 o 220 V.

Se la resistenza non è incorporata, il calcolo non è difficile, se si conoscono le caratteristiche della lampadina che sono: la tensione d'innesco, la tensione di mantenimento V_m e la corrente. Come dice il termine, la tensione di mantenimento è quella tensione alla quale la lampadina si mantiene accesa, ed è questa tensione di mantenimento che entra nel calcolo. In genere il calcolo non si deve fare perché nel catalogo del negozio è anche specificato il valore della resistenza.

Dato che le condizioni di funzionamento sono diverse in continua o in alternata, fare attenzione se nel catalogo le caratteristiche sono per tensione alternata o continua. Nel caso dell'alimentatore descritto, la corrente è di 2 mA e la V_m 45 V. Ne consegue che il resistore deve essere

$$R = \frac{V - V_m}{I} = \frac{220 - 45}{2 \cdot 10^{-3}} = 87,5 \text{ k}\Omega$$

La morale è: spegnere l'alimentatore per accertarsi se l'integrato è troppo caldo!



via Masaccio, 1 - tel. 059 / 68.22.80
CARPI (MO)

Produzione ANTENNE per FM

Stazioni VHF marina

Ponti privati

**Collineari a due, quattro dipoli sinfasici da 88 a 174 MHz
6-9 dB di guadagno per 150° o 210°.**

Specificare le frequenze di lavoro.

Perfetti e incredibili rendimenti.

Assistenza e installazione stazioni radio



"Paroliamo" digitale

Roberto Visconti

Tempo di giochi elettronici, tempo di digitali.

Chi segue Telemontecarlo avrà senz'altro visto in TV il concorrente francese di « Scommettiamo », mi riferisco al gioco televisivo « *Paroliamo* » condotto dall'ex tennista Lea Pericoli, in onda la sera tre le 19 e le 20.

Il gioco si svolge così: ci sono due concorrenti che si sfidano a formare una parola di senso compiuto con lettere scelte a caso dalla Lea nazionale, conduttrice del gioco.

Secondo un turno prestabilito, uno dei concorrenti chiede alla conduttrice o una « vocale » o una « consonante ».

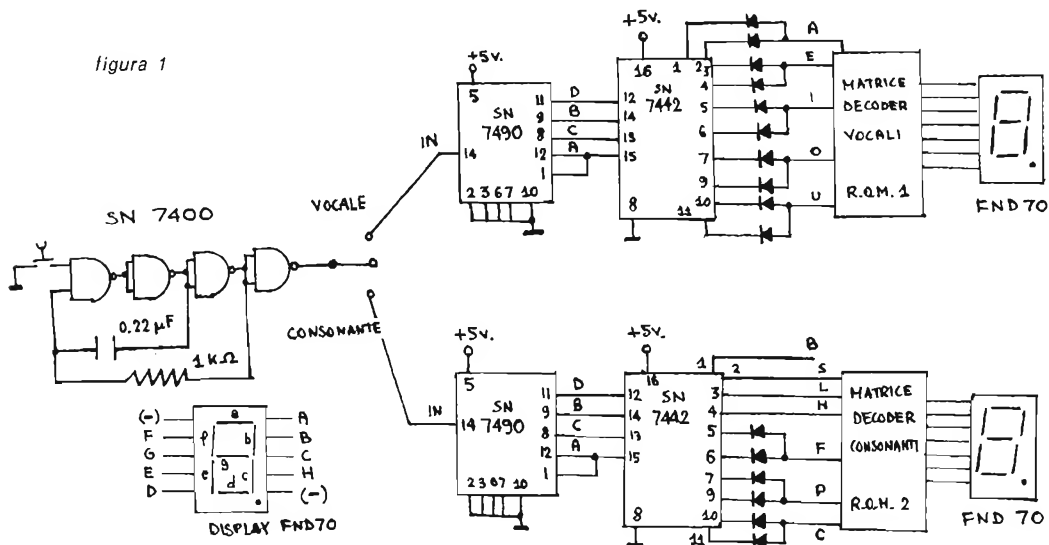
Dopo un certo numero di richieste, che devono essere ovviamente ridotte al minimo per cercare di mettere in difficoltà l'avversario, i giocatori si trovano a disposizione un certo numero di lettere per formare una parola.

Vince dei due quello che forma la parola più lunga.

Vederlo e digitalizzarlo è stato tutt'uno.

Rispetto alla versione proposta da TMC (TeleMonteCarlo) la scelta delle lettere da fornire ai giocatori non è affidata a un terzo presente (del resto non sempre disponibile) ma è diventata rigorosamente casuale mediante i circuiti esposti nelle figure 1 e 2, perciò può essere fatta da uno qualsiasi dei giocatori. I circuiti sono semplici e arcinoti, impiegano integrati usuali e sono facili da realizzare.

figura 1



Per avere la lettera richiesta, basta posizionare il commutatore nella posizione voluta, quindi premere il tasto per qualche secondo: sul display apparirà una lettera a caso.

Solo un componente presenta (per quel che so io) irreperibilità, ed è la matrice decodificatrice che converte una configurazione digitale in una lettera.

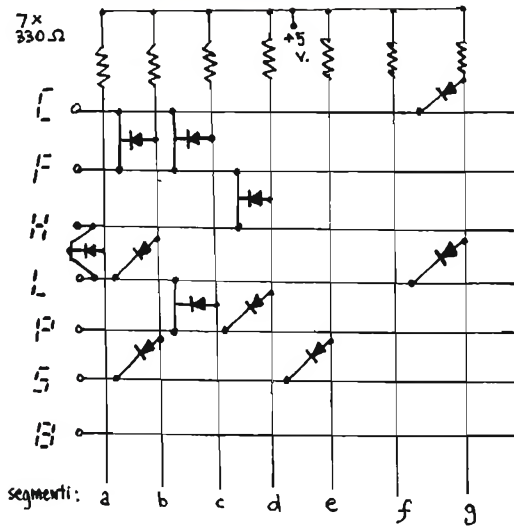


figura 2

ROM consonanti.

Il circuito richiesto si può certo fare in molti modi: per motivi di economia, si è accoppiata una decodifica per i led del tipo SN7442N con una rom a diodi per ognuna delle posizioni previste: questo tipo di memorie hanno infatti la peculiarità di dare la stessa uscita (fissa) ogni volta che in ingresso compare la stessa configurazione.

Il problema si risolve perciò scrivendo due rom: quella delle vocali è mostrata in figura 3, quella delle consonanti in figura 2.

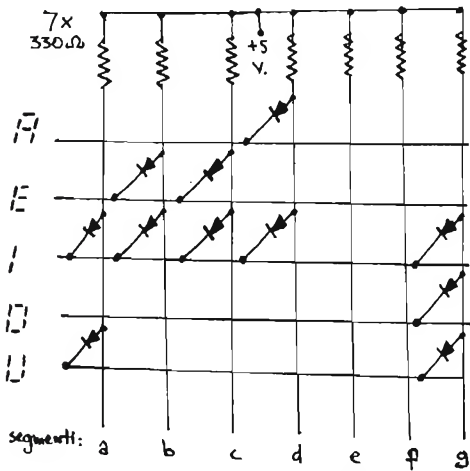


figura 3

ROM vocali.

Resta ora da giustificare la scelta delle lettere: le vocali sono tutte, e non c'è problema.

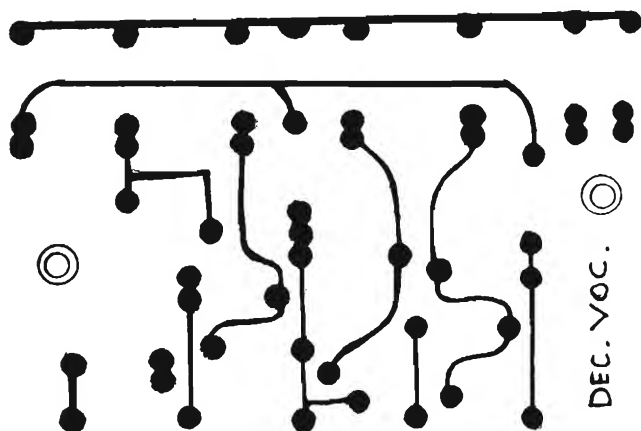
Per le consonanti, c'è da rilevare che non tutte sono componibili sullo FND70 (si pensi alla M) e se ne sono scelte sette in base a questo criterio e all'altro della non troppo similarità tra lettera e display: la D sarebbe uguale alla O, la G diverrebbe un 6 diversissimo, ecc.

E' necessario accoppiare il decoder 7442N con le due rom: si è scelto di usare dei diodi come « latch », sono i soliti al germanio per commutazione; a proposito, quelli di surplus ex-scheda da calcolatore sono adattissimi.

Tuttavia niente impedisce agli sciuponi di adoperare una porta and per ogni due diodi usati: in questo caso, l'integrato da usare sarà del tipo 7408.

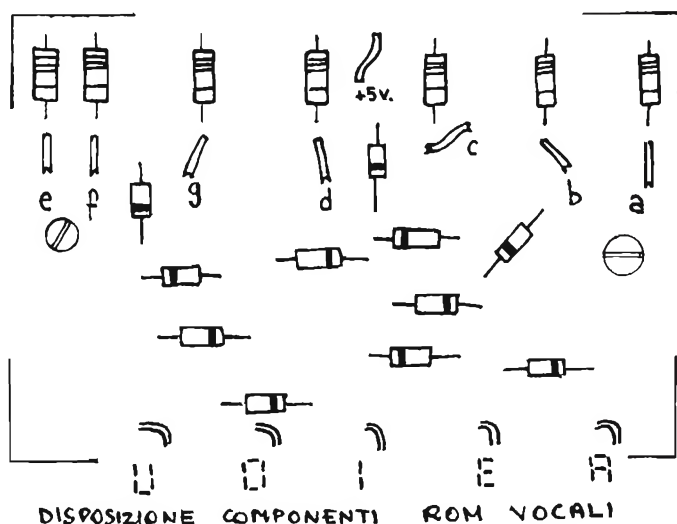
Questo tipo di accoppiamento è necessario in quanto bisogna convertire un circuito a dieci uscite in uno a cinque uscite (ROM 1) e uno a sette uscite (ROM 2). Nel primo caso, $(10/2 = 5)$, perciò la possibilità di uscita è uguale per le cinque vocali, nel secondo le consonanti C, F, P avranno possibilità doppia rispetto alle altre: anche questo fatto è stato scelto per agevolare la formazione di parole, essendo queste tre lettere più « usuali », o quasi, delle altre.

Nei circuiti stampati presentati, le resistenze sono sempre uguali e pari a 330Ω , $1/2 W$, e i diodi tutti come già detto (al germanio per commutazione, anche surplus): l'alimentazione per le rom è uguale a quella degli integrati e vale $+5 V$ stabilizzati.



CIRCUITO STAMPATO ROM VOCALI-LATO RANE

figura 4



Come si vede, i circuiti alfabetici sono molto simili e l'assimilazione in un blocco comune a tutte due le parti potrebbe essere spinta più in là del solo oscillatore solo che uno abbia giusti commutatori da inserire dopo il 7490 per usare una sola decade, o dopo il 7442 per usare una sola decodifica: questi commutatori sostituirebbero perciò il tasto che seleziona la posizione di « vocale » oppure « consonante ». Tuttavia sono di difficile reperibilità e costo non indifferente, per la qual cosa si è preferito aggiustare le cose come in figura 1.

I fili uscenti dagli stampati, marcati con le lettere minuscole da « a » a « g » andranno saldati con filo flessibile ai segmenti omologhi dello FND70. ****

Base da grondaia e antenne per stazione mobile

17ABA, dottor Angelo Barone

Spesso la filiale di Bari della GBC organizza delle « offerte speciali » sia presso la sua sede che alla fiera di Castellana.

E' così che l'anno scorso venni in possesso per sole 3k lire di un bocchettone per base antenna per auto del tipo 2 MEC 27 ref. 5/440/335 catalogo Marcucci, che oggi si potrebbe avere per circa 12k lire.

Dopo averlo tenuto abbandonato perché non mi andava di forare la carrozzeria dell'auto, è nata l'idea di usare detto bocchettone per una base multifunzionale da grondaia per antenne CB, VHF (da 88 a 104 MHz) e 144 MHz.

Il bocchettone in parola è visibile in figura 1, stretto su di un pezzo di ottone piegato a doppia elle e fermato sulla grondaia della macchina per mezzo di due fermi per portabagagli.



figura 1

In commercio esistono vari bocchettoni di questo genere, ma quello adatto va scelto tenendo presente che la pressione del vento, quando si viaggia a una certa velocità, è abbastanza forte: pertanto il migliore, secondo la mia opinione, dev'essere scelto fra quelli che hanno la parte superiore a snodo tagliata con un angolo di 45°, zigrinata all'interno del taglio, bloccabile con vite avente la testa

con foro a brucola. Quando lo snodo viene bloccato avendo cura di porre il taglio in modo trasversale al senso di marcia, non c'è alcuna velocità che tenga per veder smuovere lo snodo; l'antenna resta fermamente bloccata. Quando poi non si usa l'antenna, si può allentare lo snodo e ribaltare la medesima onde vada parallela alla grondaia dell'auto, agganciando la punta a un fermo posteriore, anch'esso da grondaia.

Se non è possibile procurarsi un bocchettone come quello di cui a figura 1, e descritto or ora, allora si può rimediare in altro modo.

Si prendono due prese da pannello SO239 con flangia quadrata e si tagliano due pezzi di perspex o plexiglass o resina vetrosa dello spessore di 10 mm in modo da ottenere due quadrati 26 x 26 mm. Si forano gli stessi al centro con una punta da 16,5 mm e, dopo aver adagiato nel foro una delle prese SO239 che fa da guida, si provvede a forare i quattro angoli con punta da 3,2 mm, dopo di che si tagliano per metà i due quadrati, in modo da ottenere quattro pezzi simmetrici come in figura 2.

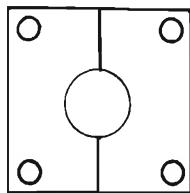


figura 2

Si fora con punta da 16,5 mm la parte superiore della flangia di ottone a doppia L e si riportano i quattro fori da 3,2 mm avendo sempre come guida la presa SO239.

Ciò fatto, si bloccano con due bulloni filettati 40 x 3 MA le due prese SO239, dalle parti opposte della flangia, interponendo fra di esse, a un lato e all'altro della flangia, i due mezzi distanziatori precedentemente preparati, come in figura 3, e in tal modo si hanno i conduttori centrali delle prese in asse.

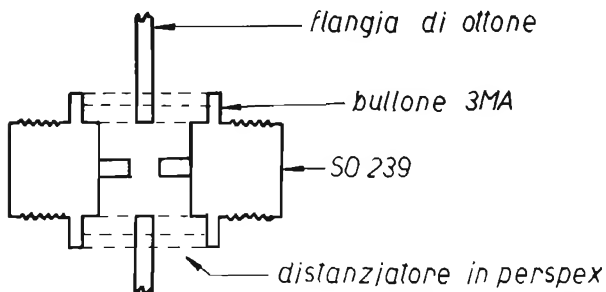


figura 3

Si congiungono con filo di rame da 1,5 mm di spessore avente lunghezza adeguata e si salda, almeno con saldatore da 80 W abbastanza caldo. Cioè la saldatura dev'essere fatta bene e velocemente, per non rovinare il teflon delle prese.

Si allentano un po' i bulloni, si cospargono le superfici di collante ACRIFIX 96 della Roehm & Haas - GMBH - Darmstadt e si chiude il tutto con i due pezzi simmetrici rimasti. Si infilano i quattro bulloni e si stringono.

Abbiamo così ottenuto con la spesa di 1,5k lire un bocchettone che non ha nulla da invidiare a quello commerciale.

Una volta risolto quindi il problema del bocchettone, vediamo quello dell'attacco alla grondaia dell'auto.

Questa flangia io l'ho ottenuta facendo piegare a doppia L come ho già detto un pezzo di lamiera di ottone duro da 2,5 mm di spessore, lunga 140 mm e larga 55 mm. Questa flangia va fatta piegare, secondo le misure, lentamente e con piccole pressioni della pressa, fino a ottenere la piegatura a 90°. Se la pressa la si fa scendere velocemente, l'ottone si spezza. Ecco la flangia in sezione di fianco.

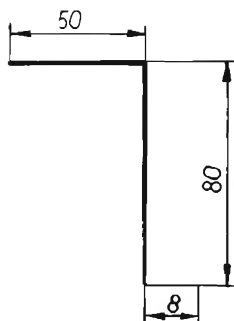


figura 4

Misure in millimetri.

Nella parte superiore più grande della flangia va praticato il foro da 16,5 mm nel quale va inserito il bocchettone.

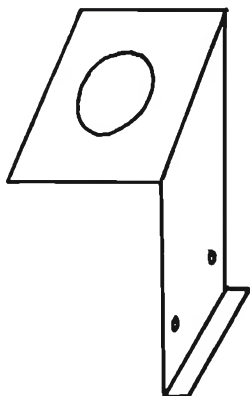


figura 5

Nella parte verticale vanno praticati due fori da 4 mm distanti 30 mm dalla piegatura inferiore e poi filettati con maschio da 5 x 0,8 mm (punta da 4,2 mm, per essere precisi).

In questi fori filettati vanno avvitati i due perni con testa con foro a brucola che fermano la flangia porta bocchettone alla grondaia dell'auto con due ganci per portabagagli « surplus » trovati nel bazar del mio scantinato (figura 6).

La flangia di ottone, i fermi e i bulloni sono stati cromati da una ditta specializzata del posto al prezzo di 2,5k lire.

Non esiste in commercio qualcosa di simile al prezzo che si aggira intorno alle 5k lire.

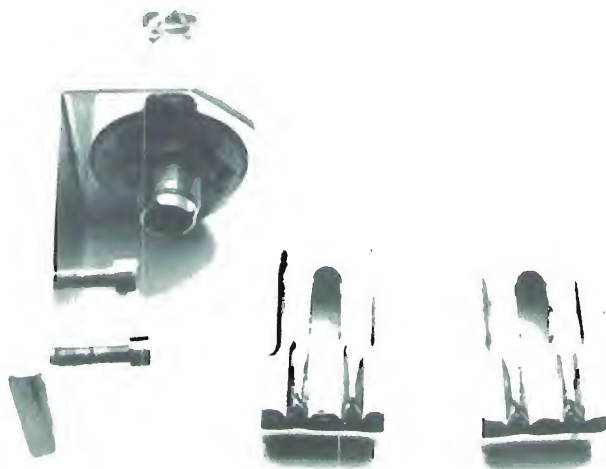


figura 6

Passiamo ora a descrivere l'antenna per stazione mobile CB.

Essa è costituita da un tondino di acciaio inossidabile \varnothing 3,5 mm inserito e poi saldato a un « mollone » di tubicino di rame \varnothing 5 mm esterni. Lo chiamo mollone perché risulta elastico come una molla e così attutisce molto bene gli urti alla base dell'antenna; ma è di fatto una induttanza di carico posta alla base dell'antenna composta da 15 spire avvolte in aria su un diametro interno di 20 mm, lunghezza avvolgimento 120 mm, spaziatura tra spira e spira di 3 mm. Detta spaziatura viene ottenuta avvolgendo il tubicino di rame intorno a un tubo di alluminio del diametro di 20 mm esterno contemporaneamente a del filo di nylon da 3 mm di diametro che voi piegate tolto. Questa induttanza, con la capacità sviluppata tra spira e spira, fa risuonare lo stilo lungo 160 cm sulla frequenza di 27 MHz. E' possibile far risuonare uno stilo più corto aumentando le spire della bobina di base, ma poi questa diventa troppo lunga e si flette più facilmente sotto la spinta del vento.

La induttanza mollone riceve da un lato lo stilo (filettatura 3 MA e poi saldatura) e poi si innesta nel supporto tramite un raccordo ricavato al tornio e terminante da un lato con un tondino dello spessore di 9 mm filettato con passo 0,85 e dall'altro forato al centro con punta da 5 mm per alloggiare il mollone, che poi viene saldato a stagno.

L'antenna è collegata al trasmettitore tramite cavo coassiale RG58/U lungo 156 cm.

Onde stazionarie controllate con misuratore con sonda da 50 Ω di impedenza: rapporto 1 : 1, per un segnale di 5 W in ingresso.



figura 7



figura 8

Rimando per la taratura dell'antenna e la verifica del rapporto onde stazionarie a quanto ho detto sul mio « manuale » edito dalle edizioni CD. Sarebbe comunque opportuno avere un ponte per la misura del ROS, dotato di due strumenti. Portando la lancetta dello strumento posto al braccio IN (Tx) a fondo scala in presenza di segnale, la lancetta dello strumento posto al braccio OUT (Antenna) non si deve spostare affatto.

In un prossimo articolo, un semplicissimo quarto d'onda e una collineare per 144 MHz, sempre usando la medesima base, oppure altra già in costruzione.

Frequenzimetro per pierini

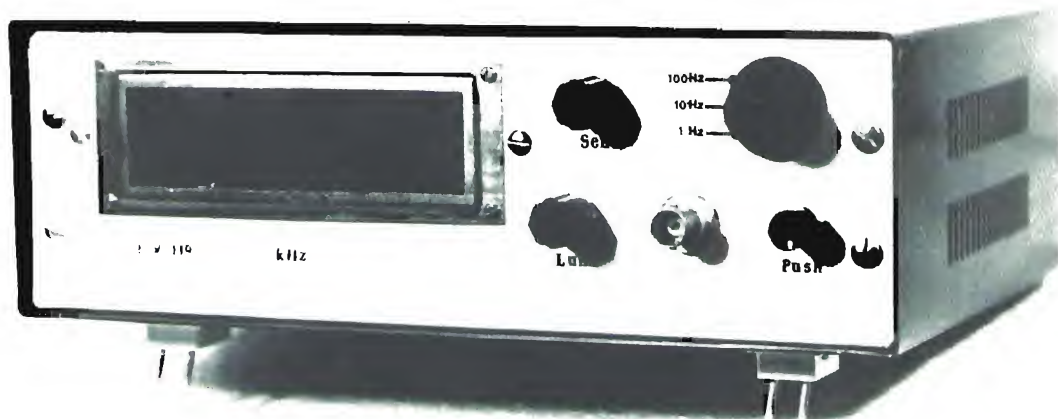
14ZZM, Emilio Romeo

PREMESSA

Ogni pierino che sia in grado di costruirsi **a regola d'arte** un contasecondi qualsiasi con display a led può realizzare con relativa facilità il frequenzimetro da me presentato, che ha la particolarità di essere oltremodo semplice e sicuro. Infatti il suo sistema di controllo richiede solo tre circuiti integrati, mentre la maggior parte degli schemi che ho potuto osservare ne impiega parecchi di più, arrivando a un caso limite di ben nove integrati: quelli più semplici usano due integrati e alcuni transistori, con parecchi componenti esterni.

In questo qui, i componenti esterni **del sistema di controllo** si riducono a tre resistenze e tre condensatori.

Altra semplicità deriva dal fatto di aver usato una unica piastra per il circuito stampato, di aver dotato di zoccolo **tutti** gli integrati e di aver lasciato un discreto margine di spazio dovunque, in modo che ogni pierino possa pasticciare con comodo.



Una raccomandazione ai pierini: non impressionatevi se i vari disegni e il testo vi sembreranno a prima vista troppo « difficili » per voi. Basta avere un po' di pazienza, rileggere con calma, anche parecchie volte, quanto ho scritto, osservare con calma i disegni, e poi passare alla realizzazione.

Dicevo, il principio di funzionamento è un poco diverso dagli altri perché sia la « lettura » che il reset vengono azionati da impulsi brevissimi, intorno al microsecondo.

Ho detto « lettura », e non memoria, perché in questo frequenzimetro la memoria è sempre attiva, cioè non lascia apparire sul display alcuna informazione salvo nell'istante in cui viene disattivata. Ma di questo parleremo dopo.

Gli impulsi **brevissimi** non sembrano tali agli integrati da essi azionati, perché questi integrati hanno bisogno di un impulso d'ingresso lungo una quarantina di nanosecondi, in media: anche se, per ragioni varie, occorressero impulsi di un centinaio di nanosecondi, quel microsecondo da me menzionato è sempre dieci volte maggiore.

Questo sistema di controllo a impulsi, per funzionare ha bisogno di **un solo** impulso fornitogli dalla base dei tempi.

Quello che ho scelto proviene dall'uscita binaria C dell'ultima decade. Guardando la figura 1, si vede che esso ricorre una volta ogni ciclo completo: non sembrerebbe, ma riesce a fare tutto lui (insieme al suo complementare), cioè suddivisione del ciclo completo in due parti uguali, una di conteggio l'altra di pausa, e azionamento della lettura e del reset, il tutto senza incertezze o interferenze fra le varie funzioni.

	A	B	C	D
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	1	1	0
7	1	1	1	0
8	0	0	0	1
9	1	0	0	1

figura 1

Gli integrati occorrenti sono un SN7473, del quale si usa solo la metà, un SN74S00 e un SN74123, in totale quindi **due e mezzo**.

Vediamo ora il

FUNZIONAMENTO

Supponiamo per comodità che gli impulsi di clock si succedano al ritmo di uno al secondo: noi applicheremo al 7473 un impulso C al secondo, la cui durata è di quattro decimi di secondo, vedi figura 1.

Il flip-flop di questo integrato avrà alternativamente, e per un secondo alla volta, la sua uscita a livello positivo e a livello negativo e questa successione verrà mantenuta costantemente. Durante l'intervallo positivo viene azionato il conteggio e inibite le altre funzioni: durante quello negativo vengono azionati prima la lettura e poi il reset a zero delle decadi di conteggio, mentre il conteggio viene inibito.

Chiedo scusa se sto usando linguaggio troppo da pierini, ma proprio a loro è diretta questa descrizione e **non** agli addetti ai lavori.

Non c'è altro: tale è, in sintesi, il principio di un frequenzimetro. Per capire come ciò possa avvenire, basta osservare con una certa attenzione lo schema a blocchi, figura 2, e il diagramma dei tempi, figura 3.

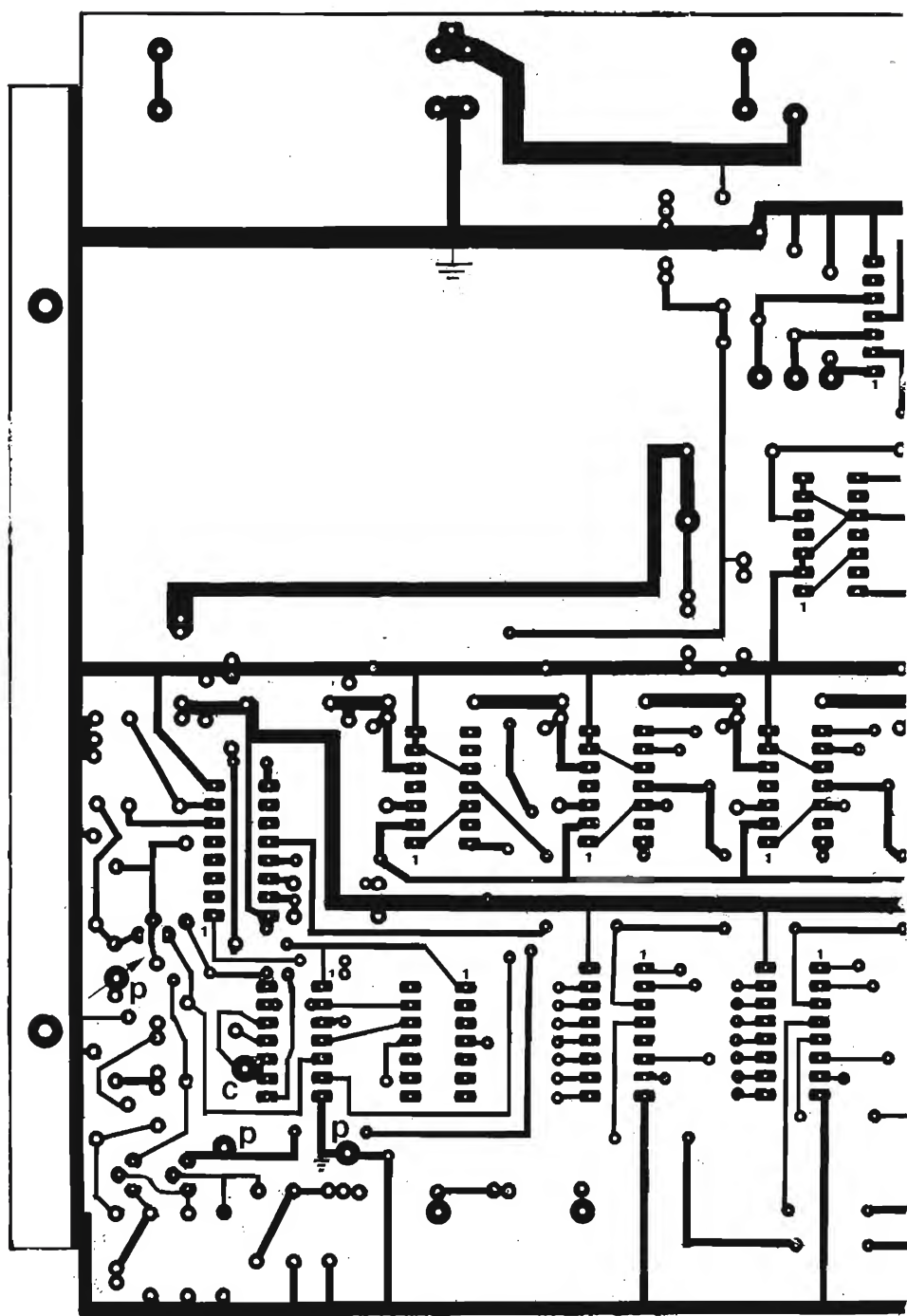
In figura 3, per comodità, non sono stati messi in risalto né l'inclinazione dei fianchi degli impulsi, né il ritardo degli impulsi di uscita rispetto a quelli d'ingresso. Osservando dunque il diagramma dei tempi, si vede l'uscita di I_7 (il nostro impulso C) mentre i bollini neri rappresentano gli impulsi applicati **all'ingresso** di I_7 . Sotto si vede l'impulso **complementare** (o invertito, o negato) di C, che io chiamo C'. Tramite la porta nand A_1 , questo impulso negativo viene applicato al flip-flop

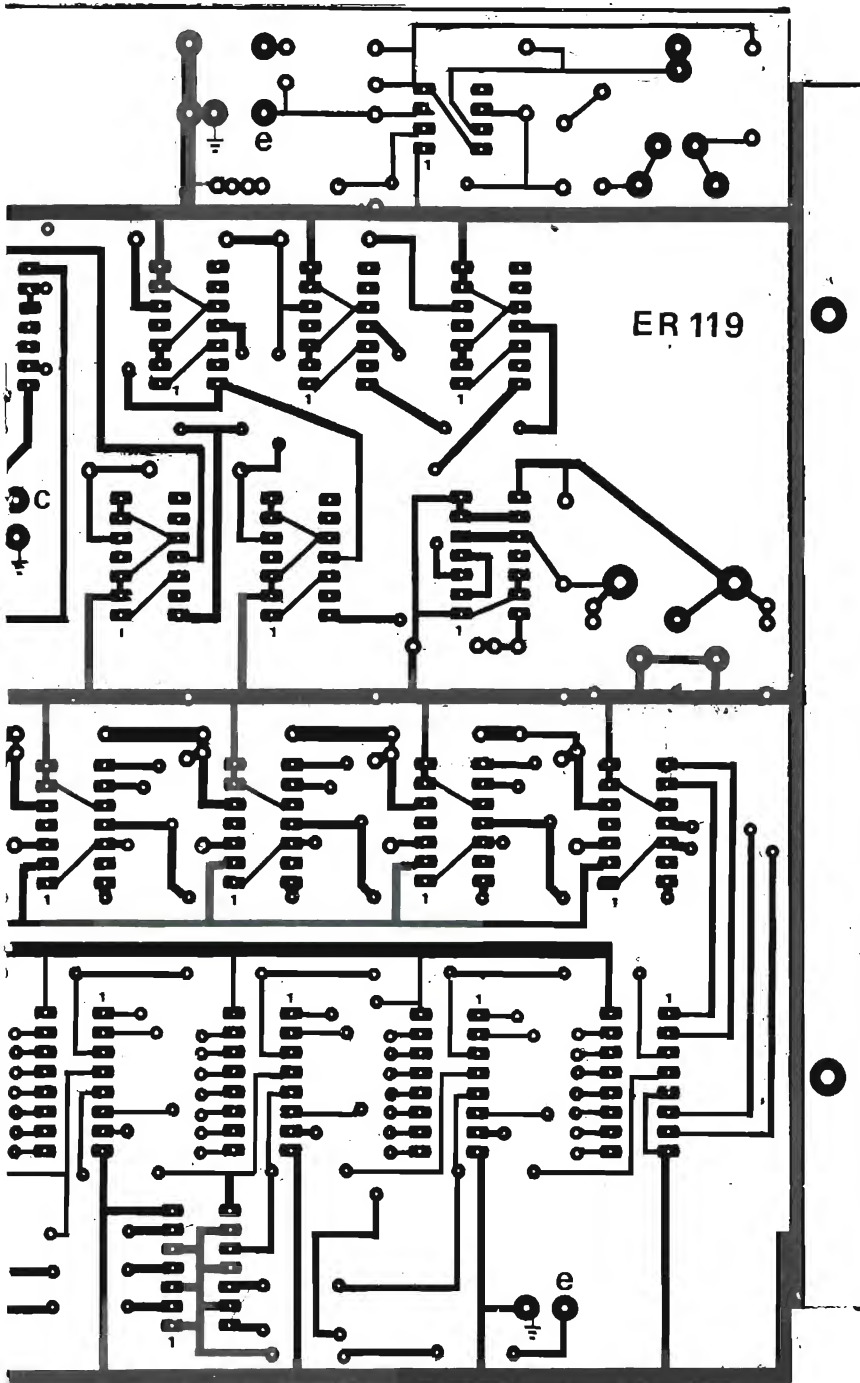


Per leggere frequenze abbastanza alte (oltre i 10 o 15 MHz) occorre che questa por-

Visto che ci sono, richiamo l'attenzione sul fatto che la sola porta veloce non ba-

Chi non può procurarsi questi tipi di decade deve rassegnarsi a selezionarne

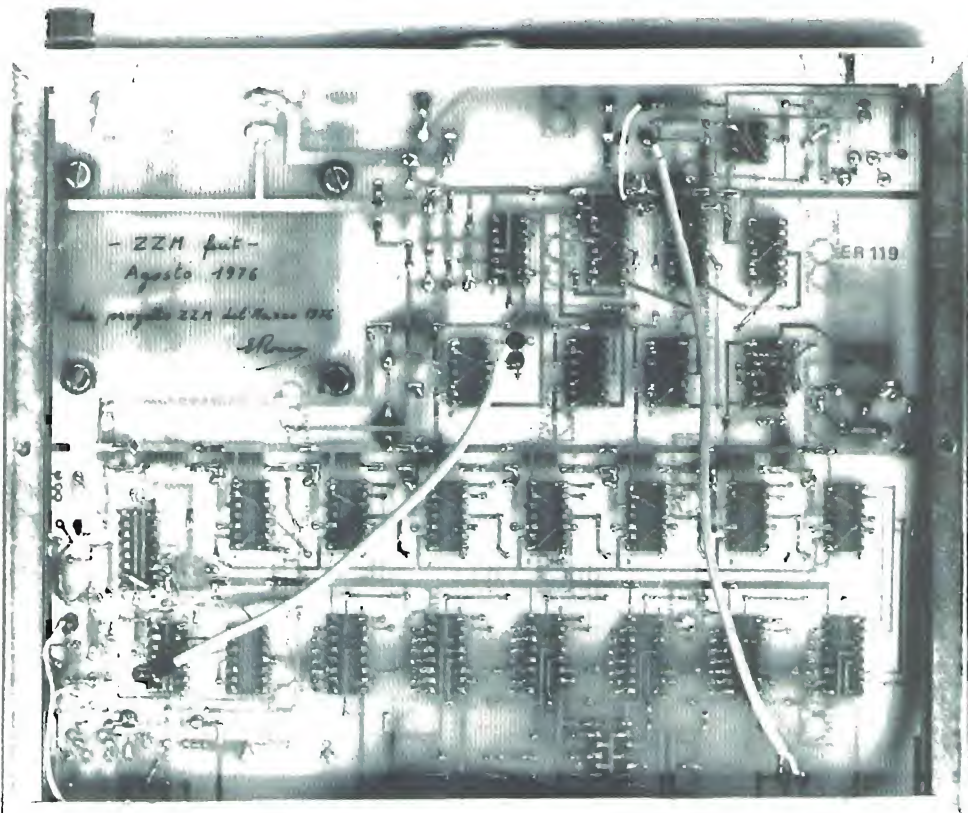




*Piastra stampata
dell'ER119,
frequenzimetro
per pierini,
in grandezza naturale.*

Tornando al **secondo** impulso, sempre dalla figura 3, vediamo che esso non solo arresta il conteggio ma aziona i due **one-shot** del 74123 (terzo dei detti **due e mezzo**) relativi alla **lettura** e al **reset**.

Infatti, la porta A_3 ha gli ingressi collegati uno all'uscita C (piedino 8 di I_7) e l'altro all'uscita Q' (piedino 13 di I_9): questi due punti sono **entrambi** a livello positivo solo all'inizio dell'impulso C e quindi l'uscita di A_3 azionerà l'one-shot solo in quel momento, fornendo la sua immediata, unica, risposta. Del resto il nome di **one-shot** parla chiaro: letteralmente significa **un solo sparo**. Fra parentesi, tutti e due gli one-shot sono predisposti per rispondere a un impulso **discendente**.



Analogamente, la porta A_4 ha gli ingressi collegati alle uscite C' e Q' e pertanto può fornire il necessario impulso discendente solo nell'istante in cui termina il secondo impulso C: in nessun altro istante questi ingressi potranno essere **entrambi** a livello positivo.

L'impulso per la lettura, che è **discendente**, viene prelevato dall'uscita **complementare** Q' del primo one-shot: quello per il reset, occorre ascendente e viene prelevato dall'uscita Q del secondo one-shot (occhio alla figura 2).

Riferendomi ancora alla figura 3, si nota che l'impulso di lettura è piuttosto ritardato rispetto alla fine del conteggio. In realtà, esso ritarda di una quarantina di nanosecondi e ciò non potrebbe essere messo in evidenza, vista la scala usata per il disegno. Per evitare un margine così esiguo, l'ho «distanziato» mediante la resistenza R_{20} e il condensatore C_{10} , vedi figura 2: nel disegno ho evidenziato tale ritardo **voluto**.

E' evidente che in tal modo le tre funzioni basilari, conteggio - lettura - reset, **non possono assolutamente interferire** fra di loro.

A dire il vero, il frequenzimetro funzionava anche senza introdurre tale ritardo: ma non ho voluto correre inutili rischi. Per l'impulso di reset, invece, non ci sono problemi: anche se ritardasse o anticipasse (!) di alcuni microsecondi, non cambierebbe nulla perché « sguazza » in uno spazio troppo grande per le sue dimensioni.

Dicevo prima dello « sparo » di uscita degli one-shot.

E' proprio per il fatto che gli impulsi di uscita, rispettivamente di lettura e di reset, hanno per loro natura dimensioni estremamente piccole (quaranta o cinquanta nanosecondi), ho voluto allargarli mediante un condensatore e una resistenza esterni, cosa di normale amministrazione con questo e altri tipi simili di integrati.

Il calcolo per variare la durata degli impulsi si esegue mediante la seguente formula, valida solo per il 74123: $T = (0,7/R + 1) \times 0,32 \times R \times C$ dove T è la durata in nanosecondi, R è espressa in kilohm, C in picofarad.

Il valore della resistenza può variare fra 5.000 e 50.000 Ω : quello del condensatore, purché non elettrolitico, può essere anche di qualche microfarad. Per poter usare gli elettrolitici (tempi molto lunghi), occorre un circuito diverso.

Con i valori adottati, $R = 10 \text{ k}\Omega$ e $C = 270 \text{ pF}$, la durata di ogni impulso è all'incirca 925 ns, se ho fatto i calcoli bene.

Ad essere precisi, occorre dire che la formula suddetta è valida per condensatori di valore superiore a 1.000 pF: per quelli di valore inferiore si usa un diagramma. Tuttavia ho visto che la differenza, almeno per questo uso particolare, si può ritenere trascurabile: secondo il diagramma, il tempo risultante è appena superiore al microsecondo, perciò non ne ho fornito la fotocopia, anche perché l'originale, nel volume a mia disposizione, è molto piccolo.

Paragonata al tempo entro cui sono collocati questi impulsi, la loro durata è piccolissima: nella peggiore delle ipotesi quattromila volte minore (sempre se ho calcolato esattamente); nella migliore, col tempo di gate di un secondo, quattrocentomila volte minore.

Avrete notato che ho sempre parlato di **impulso di lettura** e non di memoria: infatti ripeto che in questo frequenzimetro la memoria è sempre **attiva**, cioè non lascia passare alcuna informazione verso il display salvo il brevissimo istante in cui è presente l'impulso di lettura.

In effetti, questo impulso si potrebbe paragonare a un otturatore fotografico che si apre solo per un tempo brevissimo: tuttavia, per quanto tale tempo sia mille volte più breve di quello di un otturatore a tendina, è più che sufficiente a trasferire l'informazione binaria presente alle uscite delle decadi di conteggio e presentarla in forma decimale sul display, dove resta **inchiodata** in quello stato fino all'impulso successivo.

E' ovvio che l'occhio umano non può assolutamente avvertire tale « aprirsi » e « chiudersi »: quindi le cifre sono in ogni caso assolutamente immobili, solo l'ultima cifra a destra « riferisce » coi suoi « pendolamenti » che vi sono cambiamenti nella frequenza sotto misura.

Credo sia inutile dilungarmi ancora.

Con quanto ho detto, spero di aver reso evidente ai pierini, almeno a quelli un po' evoluti, che con un sistema di controllo così concepito, coi vari interventi ben separati fra di loro e nella giusta sequenza, **non è possibile** alcun errore durante il funzionamento: l'unica probabilità di qualche incertezza (che per altro io non avevo riscontrato) è stata definitivamente esclusa mediante il ritardo sulla porta A₃.

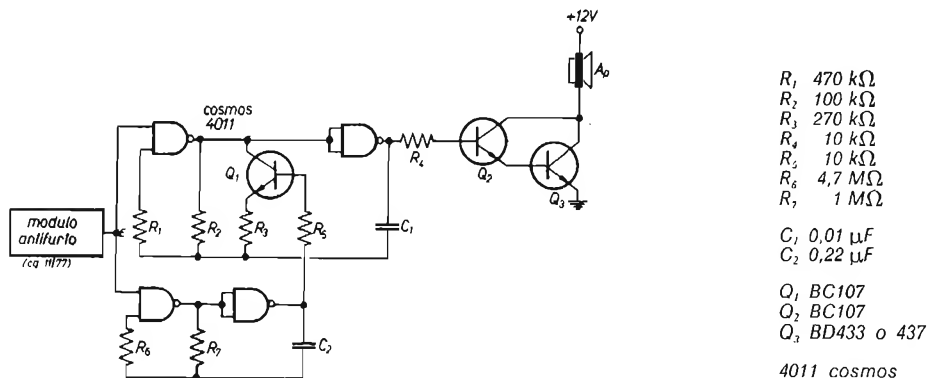
Spero anche di aver fatto comprendere come, con i comandi di **lettura** e di **reset** dati per mezzo di impulsi brevissimi, **non** sono possibili sfarfallii, tremolii o altri inconvenienti a carico della stabilità delle cifre, cosa che invece avviene abbastanza frequentemente in certi frequenzimetri commerciali a basso prezzo, tipo scatole di montaggio.

(segue il prossimo mese con DISPLAY, PREAMPLIFICATORE E ATTENUATORE, SONDA)

Sirena bitonale per l'antifurto a cosmos

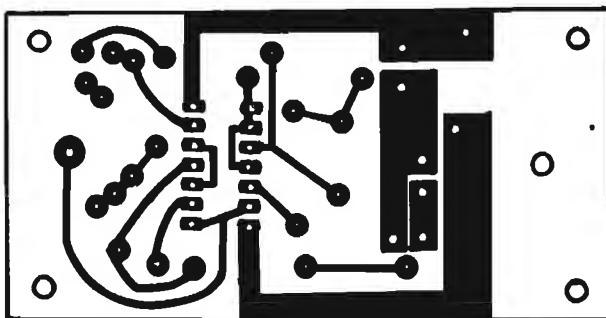
Ferdinando Palasciano

Dopo il modulo antifurto a cosmos già presentato su **cq** n. 11/77, pagine 2024, 2025, credo interessante proporre anche questa sirena bitonale, realizzata su di una basetta delle stesse dimensioni.



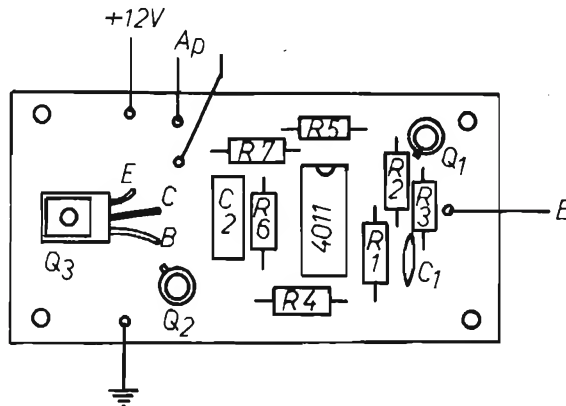
I due oscillatori in figura vengono abilitati dal segnale positivo proveniente dal modulo antifurto in fase di allarme; da notare che, con lo schema adottato, il segnale d'uscita della sirena si annulla quando va a zero il segnale proveniente dal modulo, ciò che è importante perché, a sirena bloccata, Q_2 e Q_3 rimangono interdetti e quindi la loro salute e il consumo del dispositivo ne traggono un indubbio vantaggio.

Per ottenere il bitono, ho ritenuto di adottare la soluzione ibrida che si vede. In effetti, per modulare di sicuro la nota del primo oscillatore non c'è altro da fare che variare o la capacità di C_1 o il valore di R_2 ; disponendo per la modulazione



dell'onda quadra fornita dal secondo oscillatore, me ne sono servito per mandare periodicamente in conduzione Q_1 e quindi inserire R_3 in parallelo a R_2 , con l'effetto che è facile immaginare.

Naturalmente ciò accade solo durante la fase di scarica di C_1 , ma l'effetto sonoro è lo stesso.



Per quanto riguarda la realizzazione, l'unica nota riguarda Q_3 , che è piazzato sulla basetta a faccia in giù, cioè con la parte metallica del corpo in vista, in modo da poterci applicare, volendo, una piccola aletta di raffreddamento in alluminio; esso è separato dalla basetta da un distanziatore di circa 6 mm tenuto in sito dalla vite di fissaggio.

Da notare infine che C_1 - R_2 - R_3 , nonché C_2 - R_7 , determinano suono e cadenza del bitono, che però dipendono anche dalla soglia di commutazione delle porte usate, eventuali varianti vanno trovate a lume di naso. *****

"OPTIONAL" la telecamera per 1000 impieghi



£. 225'000
+ IVA 14%

**SICURA - ACCESSORIATA -
TELECOMANDABILE E COMPLETA
DI BASAMENTO A SNODO**

con un servizio di vendita e assistenza
garantito in tutta Italia

organizzazione commerciale in tutta Italia — consultare pagine gialle (citofoni)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione 220 V $\pm 10\%$ 50 Hz
Assorbimento 17 W
Dimensioni 270x100x90
Peso 3 kg. c.a.
Segnale uscita video 1.5 V pp + 0.5 V Sincr. 75 Ω
Segnale RF 20 mV 75 Ω
Frequenza segnale RF Canale europeo 4 Ital. "B"
Frequenza orizzontale 15625 Hz
Frequenza verticale 50 Hz
Tubo ripresa Vidikon 2/3"
Banda passante c.a. 4 MHz
Livello di minima illuminazione da 10 a 15 lux
Controllo automatico luminosità 1: 4000
Obiettivo a corredo 16 mm. F. 1:1,6
Semiconduttori impiegati 26 transistor + 14 diodi
+ 3 Circ. integrati
Intercambiabilità con tutti gli obiettivi attacco "C"
e possibilità di comando a distanza.

Timer tuttofare

Francesco Paolo Caracausi

Prestazioni

A partire dal momento in cui un pulsante di start (che accende anche l'apparecchio) viene rilasciato (dopo essere stato premuto!) il timer è in grado di (con riferimento alla figura 1):

- a) Tenere acceso un utilizzatore (un carico) per un tempo prestabilito;
- b) accendere un utilizzatore a un certo tempo e tenerlo acceso fino a un certo altro tempo.

In ambedue i casi il timer si spegne automaticamente non appena ha portato a termine il suo compito.

- c) Ripetizione infinita del caso b);

- d) tenere acceso un utilizzatore fino a un certo tempo, tenerlo spento fino a un certo altro tempo ecc., indefinitamente.

In ogni caso se si vuole interrompere il funzionamento, magari per scegliere tempi diversi, basta premere l'apposito pulsante di stop che fa spegnere l'utilizzatore, se era acceso, e il timer.

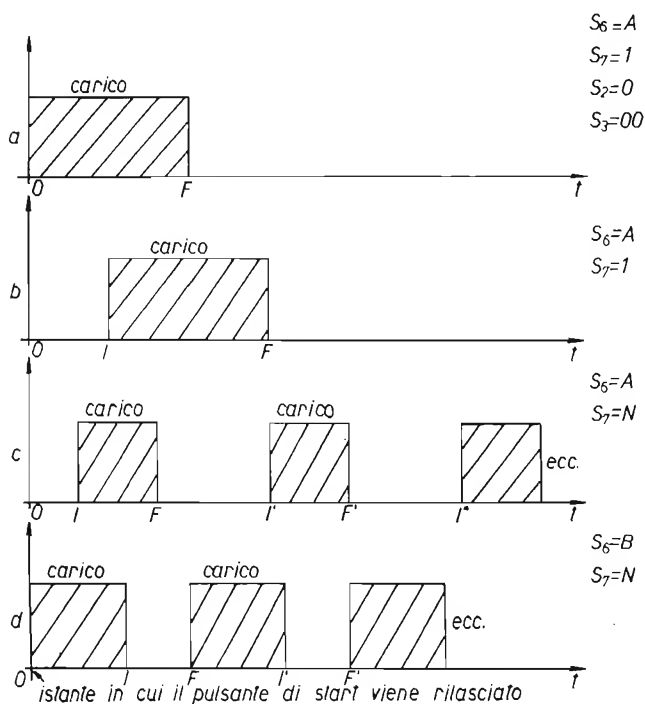


figura 1

Sull'asse t in figura 1 i tempi I e F (che da ora in poi chiameremo anche tempi di inizio ciclo e fine ciclo) sono i tempi che vengono impostati su opportuni commutatori (S_2 e S_3 per I , S_4 e S_5 per F) e si possono scegliere su quattro scale tramite il commutatore S_1 (vedi figura 2).

figura 2

		inizio ciclo	
		S_2	S_3
S_1	4	ore 0÷9	min 00÷50
	3	min 0÷9	min 00÷50
	2	min 0÷9	sec 00÷50
	1	sec 0÷9	sec 00÷50
		S_4	S_5
		fine ciclo	

I tempi I' , F' , ecc. delle figure 1c) e 1d) poiché c'è una ripetizione indefinita del ciclo, si deducono considerando che all'istante F è come se si premesse e si rilasciasse il pulsante di start, quindi il tempo $I' = F + I$, $I'' = 2F + I$, ecc., $F' = F + F$, $F'' = 2F + F$, ecc. In figura 1 sono indicate anche le posizioni dei commutatori S_6 e S_7 ; si veda a tale proposito anche la figura 3.

figura 3

		$(n-1)F < t < I + (n-1)F$	$I + (n-1)F < t < nF$
S_6	A	utilizzatore spento	utilizzatore acceso
	B	utilizzatore acceso	utilizzatore spento
con $n=1, 2, 3...$ (numero del ciclo)			
S_7	1	ciclo singolo con spegnimento automatico del timer	
	N	ciclo a ripetizione infinita	

Il circuito

La frequenza di rete, con una cascata di opportuni divisori, viene divisa fino a ottenere un impulso ogni unità di tempo a nostra scelta, in particolare, come già accennato, abbiamo quattro scale (figura 2) e se guardiamo la figura 4 ci accorgiamo come questi tempi vengono scelti.

Quando S_1 è in posizione 1 il contatore etichettato con X conterà gli impulsi provenienti dal punto L (uno ogni secondo) mentre il contatore Y conterà gli impulsi provenienti dal punto T (uno ogni dieci secondi), quindi il contatore X conterà le unità di secondi, il contatore Y le decine di secondi. Il contatore X dopo decodifica fa capo ai commutatori S_2 e S_3 mentre il commutatore Y fa capo ai commutatori S_4 e S_5 .

Quando S_1 è in posizione 2, il contatore Y conterà gli impulsi provenienti dal punto M (uno ogni dieci secondi) mentre il contatore X conterà gli impulsi provenienti dal punto R (uno ogni 60 sec); cioè il contatore Y conterà le decine di secondi e il contatore X conterà le decine di minuti.



Quando S_1 è in posizione 3 il contatore X conterà gli impulsi provenienti dal punto N (uno ogni minuto) e il contatore Y conterà gli impulsi provenienti dal punto T (uno ogni 10 min); quindi Y conterà le decine di minuti e X le unità di minuti.

Quando S_1 è in posizione 4, Y conterà gli impulsi provenienti dal punto P (uno ogni 10 min) e X conterà gli impulsi provenienti dal punto R (uno ogni 60 min); quindi Y conterà le decine di minuti, X le unità di ore.

A seconda della posizione di S_1 , dunque, con i commutatori S_2 e S_4 potremo selezionare unità di ore, unità di minuti, unità di secondi, mentre con S_3 e S_5 potremo selezionare decine di minuti o decine di secondi (vedi figura 2).

Ora prendiamo i terminali comuni dei commutatori S_2 e S_3 e inviamoli a una porta nor la cui uscita è collegata con l'ingresso J del flip-flop FF1 di figura 5.

Il flip-flop è stato azzerato quando è stato premuto il pulsante di start, quindi la sua uscita Q è 0, e se S_6 è in posizione A, l'utilizzatore è spento; se è in posizione B, l'utilizzatore è acceso.

Fino a che il conteggio non ha raggiunto il valore impostato dai commutatori S_2 e S_3 (inizio ciclo) i « fili » I saranno a 1 oppure non ambedue a 0 e il terminale J del flip-flop 1 di figura 5 sarà a 0, quindi non potrà cambiare stato (vedi figure 8 e 9).

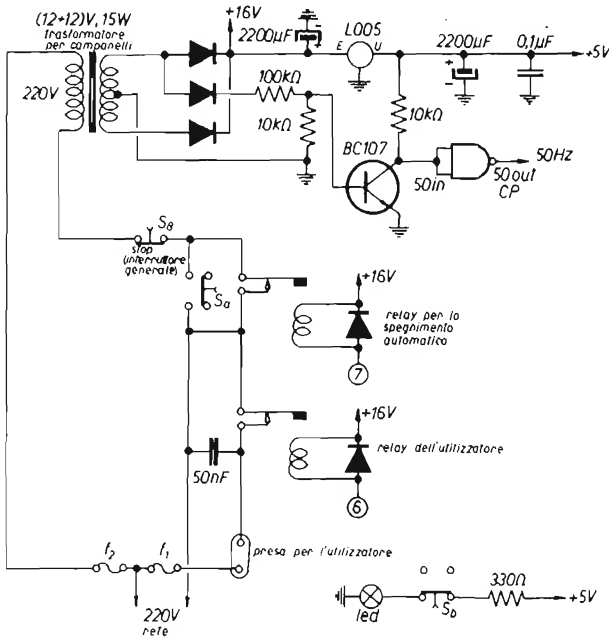


figura 6

TRUTH TABLE

T7442
INPUT

D	C	B	A
0	0	0	0
0	0	0	1
0	0	1	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	0	1
1	1	1	0
1	1	1	1

ALL TYPES
DECIMAL OUTPUT

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

figura 7

ingressi		uscita
A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

figura 8

Tabella della verità di una porta nor.

J	K	$Q[n+1]$
0	0	$Q[n]$
0	1	0
1	0	1
1	1	$\bar{Q}[n]$

figura 9

Tabella della verità di un flip-flop JK ($Q[n+1]$ è l'uscita Q dopo un impulso di clock).

Non appena il conteggio impostato su S_2 e S_3 sarà raggiunto, i fili I saranno ambedue 0, il terminale J andrà a 1 e il flip-flop, al prossimo impulso di clock (è collegato con i 50 Hz), cambierà stato. Ma essendo il terminale K collegato con l'uscita \bar{Q} , che è ora diventata 0, il FF1 non cambierà più il suo nuovo stato almeno fino a quando non avrò spiegato a cosa serve il FF2. A seguito del cambio di stato di FF1 l'utilizzatore si accenderà se S_6 è impostato in A o si spegnerà se S_6 è impostato in B. All'uscita del FF2 è « collegato » il relay per lo spegnimento automatico (il relay che tiene acceso il timer) i cui contatti sono in parallelo a S_a ; non appena viene premuto il pulsante di start, il timer si accende, il FF2 viene azzerato, il relay per lo spegnimento automatico viene eccitato e il timer resta acceso anche dopo aver rilasciato S_a . I terminali comuni di S_4 e S_5 (segnati con F) sono anch'essi collegati a una porta nor e fino a che il conteggio non è arrivato al valore scelto con S_4 e S_5 , l'ingresso J del FF2 è a 0. Appena il conteggio viene raggiunto, l'ingresso J di FF2 diventa 1 e al prossimo impulso di clock FF2 cambia stato; tramite la rete di porte segnate in figura 5 si produce un impulso positivo per l'azzeramento dei contatori e, con un certo ritardo di tempo, un altro impulso per l'azzeramento dei FF1 e FF2 (è come se stessi premendo e rilasciando S_a); se S_7 è spostato in (1) FF2 non viene azzerato e quindi, avendo cambiato stato, diseccita il relay e si realizza lo spegnimento automatico del timer; spegnendosi il timer si diseccita anche il relay dell'utilizzatore. Se invece S_7 è spostato in (N) il FF2 viene azzerato ma nel tempo che intercorre fra il cambio di stato di FF2 e il suo azzeramento il relay per lo spegnimento automatico non si diseccita per ragioni di inerzia meccanica. Ambedue i FF sono ora azzerati, i contatori sono pure azzerati, il ciclo si ripete.

Se per caso si scegliesse il tempo di inizio ciclo (S_2 e S_3) maggiore di quello di fine ciclo (S_4 e S_5), l'utilizzatore sarebbe **sempre** spento con $S_6 = A$ e **sempre** acceso con $S_6 = B$.

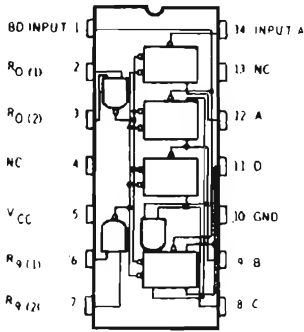
Supponiamo ora di volere realizzare il modo di funzionamento di figura 1 c) con l'utilizzatore spento per un minuto e 30 sec e acceso per 2 min e 40 sec. Si pone il commutatore S_6 in posizione A (il terminale Z di figura 5 connesso con il terminale A), si pone il commutatore S_7 in posizione (N) (il terminale SA di figura 5 connesso con il terminale (N)), si pone il commutatore S_1 in posizione 2 (minuti, decine di secondi), il commutatore S_2 in 1, S_3 in 30, S_4 in 4, S_5 in 10 ($1'30'' + 2'40'' = 4'10''$), si collega l'utilizzatore all'apposita presa, si preme il pulsante di start (deviatori S_a , S_b , S_c , S_d connessi meccanicamente) e dal momento del rilascio il timer comincerà a funzionare. Come già accennato, il timer è normalmente spento e si accende al momento di premere il pulsante di start, quindi è buona norma tenerlo pressato per un tempo sufficiente a caricare i condensatori del circuito di alimentazione (figura 6) e, quindi, azzerare tutti i contatori e i FF, che resteranno azzerati finché il pulsante non sarà rilasciato.

Utilizzazioni

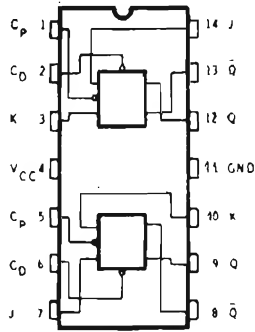
Volete essere svegliati con la vostra musica preferita? Usate il modo di funzionamento di figura 1 b), impostate sui commutatori di inizio ciclo il tempo che manca al vostro risveglio, impostate sui commutatori di fine ciclo il tempo che manca al vostro risveglio più il tempo per cui volete ascoltare musica, collegate il giradischi, amplificatore ecc. alla presa per l'utilizzazione, premete il pulsante di start e se non va via la luce durante la notte sarete svegliati dal soave canto del vostro idolo. Al posto del giradischi si potrà collegare la caffettiera elettrica (utilizzazione consigliata per il Regno delle due Sicilie), o una sirena (consigliato per Milano e dintorni), o un sistema di secchi comandati elettronicamente (per zone con vocazione marinara), o un sistema di martinetti idraulici per inclinare paurosamente il letto (per aspiranti suicidi).

Volete vedere i programmi televisivi e, dato il loro interesse, avete paura di addormentarvi? Usate il modo di funzionare di figura 1 a), impostate sui commutatori di fine il tempo che manca alla vostra fuga fra le braccia di Morfeo, impostate a zero i commutatori di inizio, ecc.

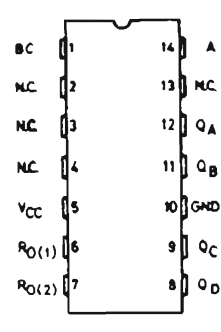
Vi disturba il ventilatore perennemente acceso? Usate il modo di figura 1 c) o 1 d).



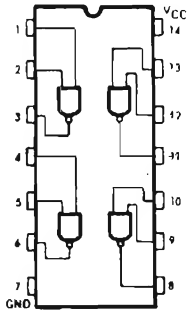
T7490



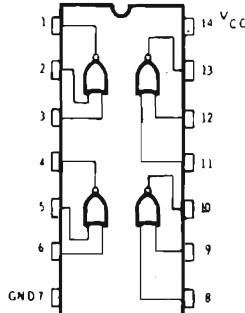
T7473



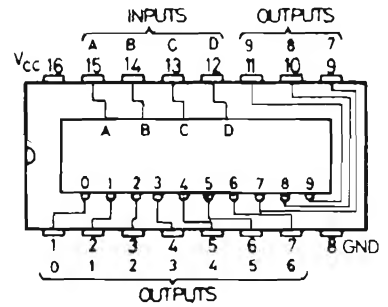
T7492



T7400

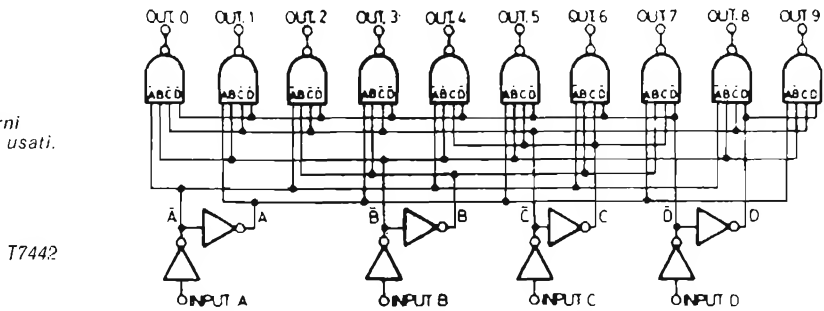


T7402

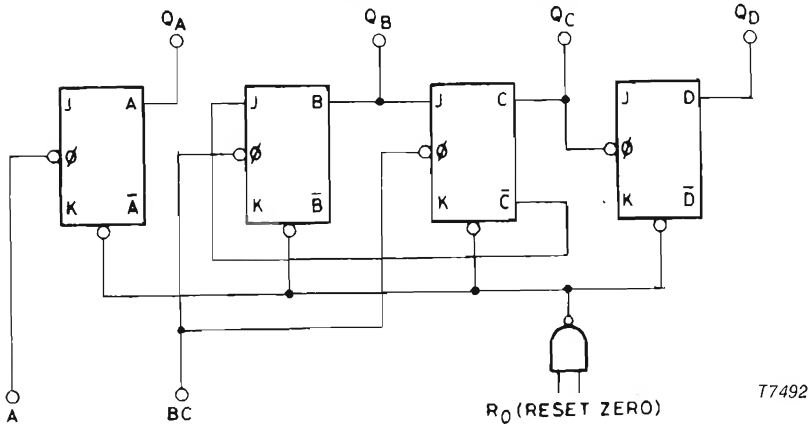


T7442

figura 10
Zoccolatura
e circuiti interni
degli integrati usati.



T7442



T7492

I cultori della stampa fotografica potranno collegare l'ingranditore al timer usando il modo di funzionare di figura 1 a).

Un'altra utilizzazione potrebbe essere quella dell'apprendimento durante il sonno, branca molto aperta a sperimentazioni volte allo studio del nostro cervello, unica pecora nera nella conoscenza del nostro corpo.

Si potrebbero portare tanti altri esempi, ma non è il caso continuare.

Realizzazione

In figura 11 il circuito stampato (lato rame) relativo alla parte contatori e decodifica ovvero al circuito di figura 4.

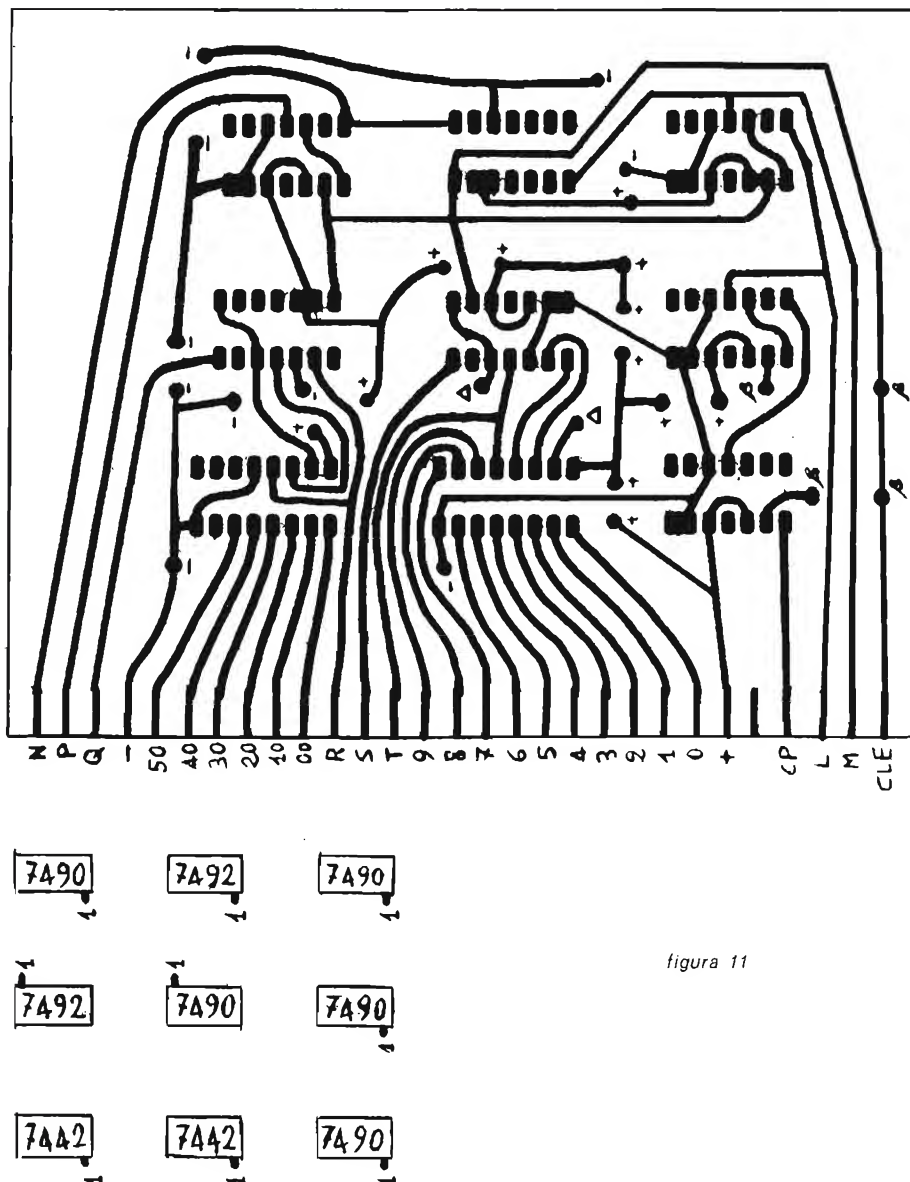


figura 11

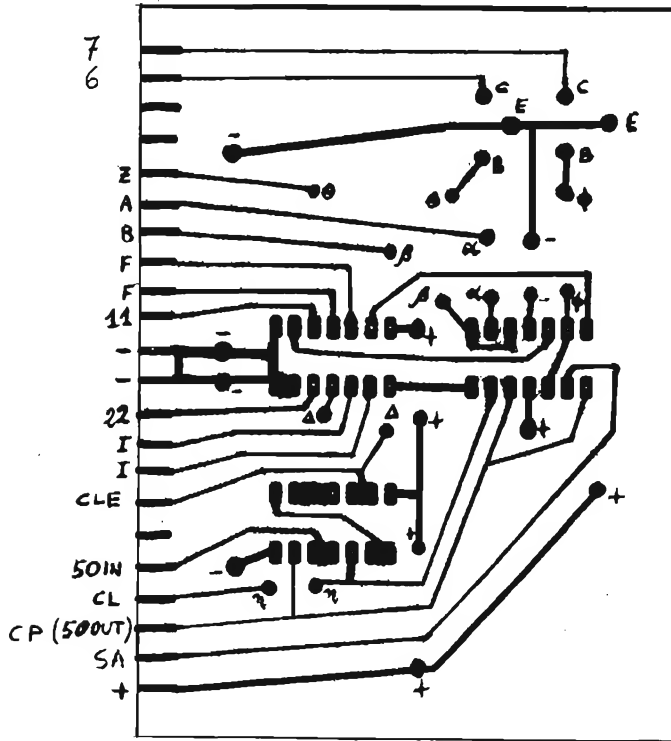


figura 12

7402
17473
17400
1

In figura 12 il circuito stampato (lato rame) relativo al circuito di figura 5. In ambedue i circuiti i ponticelli sono indicati con lettere greche o i simboli + e -, nel circuito di figura 12 fra i punti segnati con Θ andrà la resistenza R_x e lo stesso fra i punti segnati con Ψ .

Nelle stesse figure sono segnate a parte le posizioni sulla piastra (sempre lato rame) dei piedini 1 degli integrati. Le indicazioni che si trovano a lato dei contatti di connessione dei circuiti stampati sono le stesse che si trovano nelle figure 4, 5, 6. Il fusibile f_1 dovrà essere dimensionato in funzione della massima corrente sopportabile dai contatti del relay (se si hanno più scambi, verranno messi in parallelo), il carico pilotabile è quindi funzione del relay utilizzato; la tensione nominale di funzionamento dei relays deve essere di 12 V.

Il valore delle resistenze R_x dipende dalla corrente di pilotaggio dei relays utilizzati, e andrà scelta sperimentalmente da un valore iniziale di 10 k Ω fino a scendere a 470 Ω , fino a ottenere l'eccitazione.

Grazie per avermi seguito fin qui. *****

La rivista per l'ingegnere, per il tecnico,
per l'universitario, che anche il principiante
legge senza timore perché vi trova spunti
e temi facili, oltre a motivi per diventare un esperto.

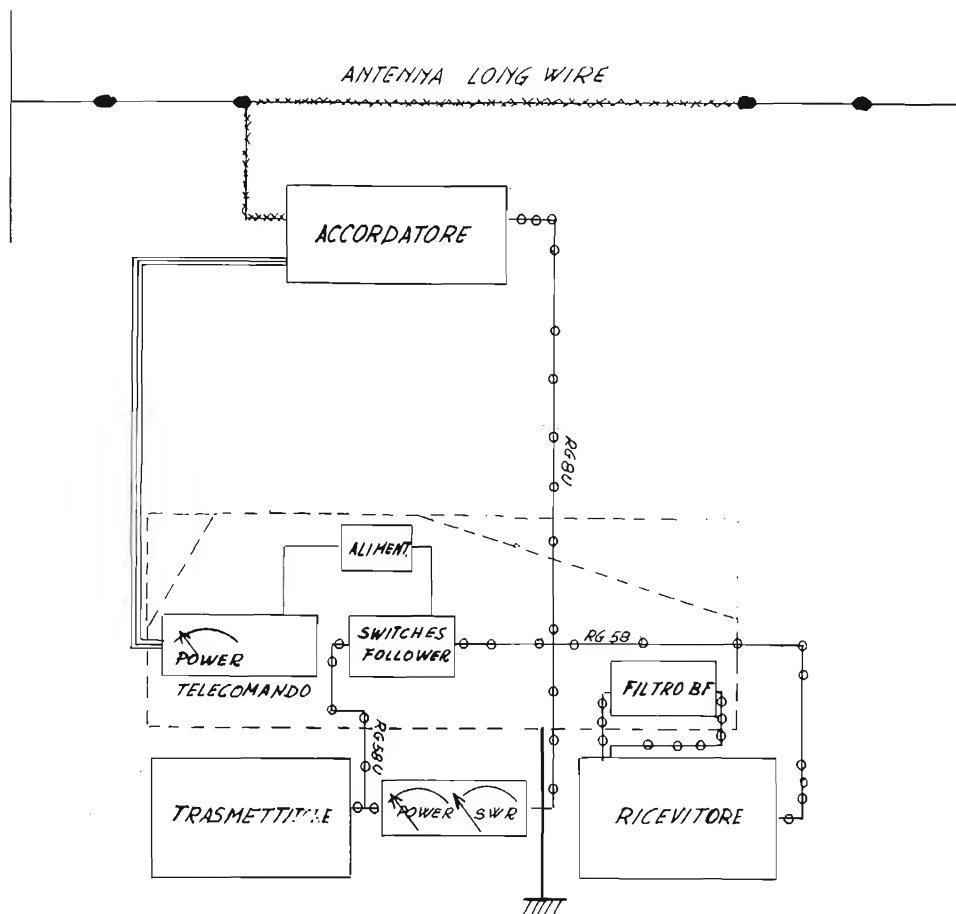
cq elettronica

Long Wire

di dimensioni ridotte per 10-15-20-40-80 m

15LPF, Luigi Porciani

Questo articolo è particolarmente rivolto a tutti quegli OM che hanno problemi di spazio e difficoltà per l'installazione di antenne per le gamme HF, e credo siano molti, specie fra le nuove leve del radiantismo, coloro che devono rinunciare ad operare in decametriche perché « APRITI CIELO » sarebbero guai grossi salire sul tetto condominiale per installare una bella direttiva per 10-15-20 m e un dipolo per 40 e 80 m, i vicini e i condomini, che quasi sempre non comprendono certe cose, sarebbero pronti a far passare grosse grane a quel povero radioamatore che « deturpasse il tetto » dicono loro, « con cose diaboliche » dicono sempre loro.



Un'antenna come quella che vi descrivo, anche se è un compromesso, è di semplice installazione, il suo costo è modestissimo, è ben mimetizzabile e il suo rendimento è buono, specie in 80-40 e 20 m ove è possibile, anche con poca potenza, fare in CW il giro del mondo.

Elemento radiante

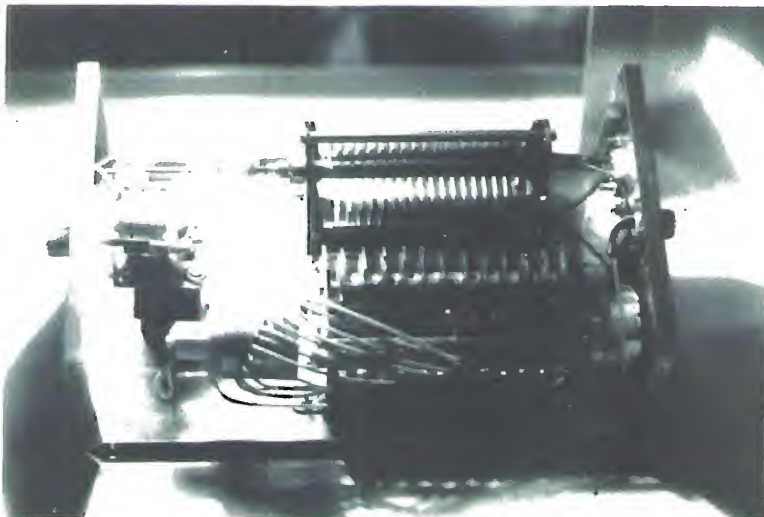
La lunghezza di questa antenna non è critica né determinante agli effetti del funzionamento poiché con un accordatore multi-gamma come quello che descriverò ho provato ad accordare un'antenna filare della lunghezza compresa tra 12 m e fino a 42 m. Naturalmente, spazio permettendo, è consigliabile avvicinarsi il più possibile alla misura massima suindicata.

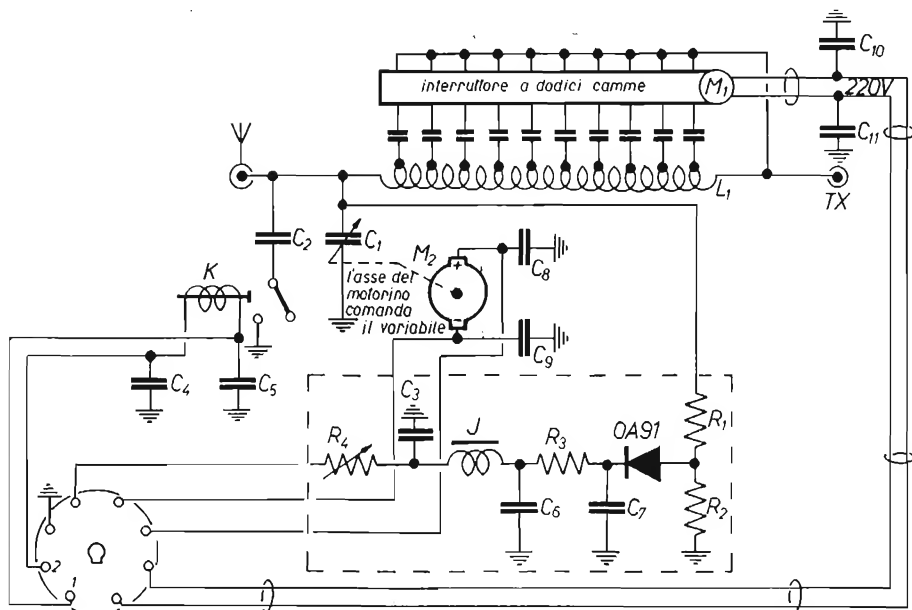
Il lobo di irradiazione di una antenna del genere è piuttosto direttivo per cui, sempre spazio permettendo, converrà stendere questo filo orizzontalmente, il più possibile lontano da ostacoli e dal tetto, specie se la copertura è in travicelli armati, e nella direzione geografica ove maggiormente si desidera operare. Osservando lo schema a blocchi riportato poco più sopra vi renderete perfettamente conto come deve essere realizzata questa antenna fatta con treccia di rame \varnothing 3 mm. Inoltre, per coloro che sono dotati di molta pazienza, che hanno il saldatore facile, cui piace la sperimentazione e vogliono migliorare la propria stazione, prospetto la realizzazione di alcuni assemblaggi da me pazientemente realizzati con ottimi e soddisfacenti risultati.

Se consideriamo il costo elevatissimo, e sempre eccessivo per materiali impiegati, ad esempio di un accordatore di antenna o di un dipolo mezz'onda dei tipi commercialmente molto in uso, vale proprio la pena costruire con le proprie mani e con modestissima spesa quanto vi descrivo.

Accordatore di antenna coupler telecomandato

Osservando lo schema vi renderete conto perfettamente come funziona questo accordatore o adattatore di impedenza: là dove il punto di alimentazione dell'antenna dovesse terminare molto vicino alla stazione (esempio coloro che operano da mansarde o soffitte o piani attici) non sarà più necessario realizzare il telecomando che, tra l'altro, risulta il lavoro più impegnativo di tutto l'assemblaggio. In questo caso l'accordo potrà essere fatto manualmente, l'interruttore a camme potrà essere sostituito da un buon commutatore in ceramica a dodici posizioni, una via; anche il motorino che manovra il condensatore C_1 non sarà più necessario.





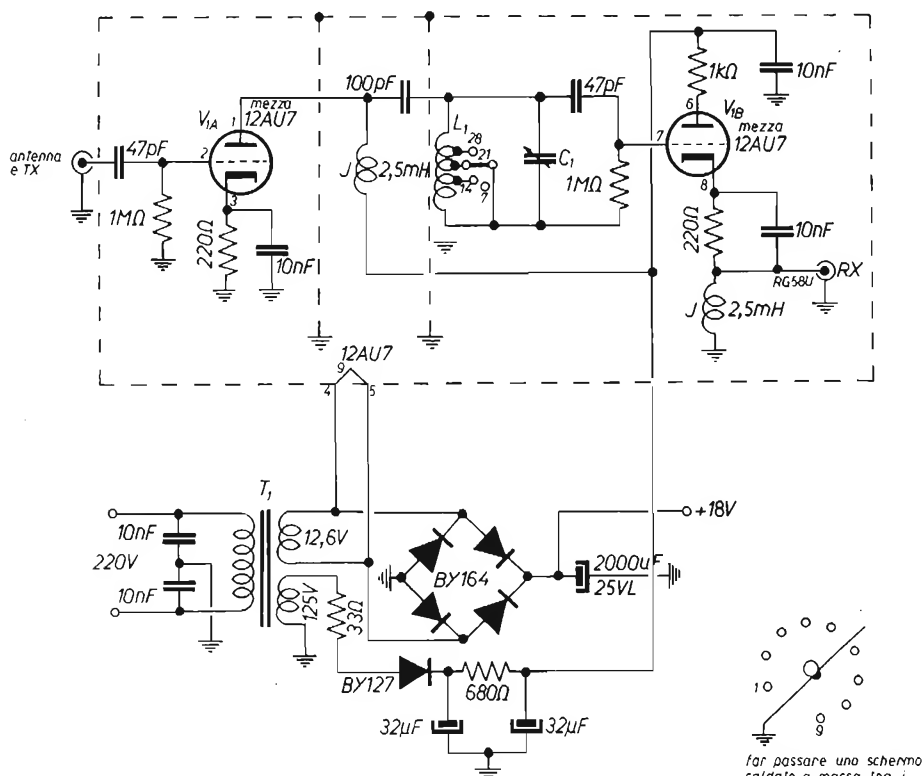
- L_1 30 spire filo di rame argentato \varnothing 2 mm avvolte distanziate di 2 mm su supporto ceramico \varnothing 50 mm, lunghezza 130 mm, con dodici prese, una ogni due spire e mezzo, prese che dovranno essere collegate ai dodici contatti dell'interruttore a camme
- M_1 motorino a 220 V con riduttore di velocità incorporato atto ad azionare la contattiera a dodici camme (reperibile presso la ditta Paoletti di Firenze)
- M_2 motorino in continua da 8÷12 V con riduttore di velocità incorporato per azionamento C_1 (reperibile come sopra)
- C_1 condensatore variabile per trasmissioni, valore 150 pF, lamine spaziate, supportato in ceramica, isolamento 3000÷4000 V, rotazione continua (reperibile presso la ditta Paoletti di Firenze)
- C_2 condensatore fisso, viene inserito sull'ingresso di antenna in parallelo a C_1 tramite il relè, solamente per accordare in 80 m; il suo valore varia a seconda della lunghezza dell'elemento radiante; per una antenna lunga 23 m come quella che io sto usando è occorsa una capacità di 400 pF e ho adoperato quattro condensatori in ceramica a disco in parallelo del valore di 100 pF ciascuno, isolamento 8 kV; variando la lunghezza dell'elemento radiante questa capacità fissa dovrà essere aggiustata; raccomando di usare condensatori ceramici a disco ad alto isolamento poiché in quel punto scorre una tensione e una corrente elevata specie operando in QRO
- C_3 condensatore ceramico a disco da 4,7 nF, isolamento 1000 V
- C_4 fino a C_{11} ceramici a disco da 10 nF, isolamento 400 V collegati con reofori cortissimi
- J impedenza da 2,5÷3 mH (reperibile alla GBC, numero catalogo OO/0498-03)
- R_1 10 k Ω , 6 W, non induttiva
- R_2 1,5 k Ω , 1 W, non induttiva
- R_3 100 Ω , 1 W
- R_4 trimmer a carbone 25 k Ω .
- K relè a uno scambio di ottima qualità, bobina 8÷12 V, contatto 15 A
- Per ingresso e uscita antenna usare connettori tipo SO239 femmine, e tipo PL259 maschi

Il circuito del partitore che preleva la corrente per avere l'indicazione di massima uscita letta dal milliamperometro da 1 mA f.s. dovrà essere racchiuso in una piccola scatola di alluminio e rigorosamente schermato; il collegamento tra R_1 e l'ingresso di antenna dovrà essere cortissimo, quindi converrà fissare la scatola contenente il partitore il più vicino possibile a SO239 di ingresso antenna. Tutto l'accordatore sarà contenuto dentro un box Teko di 250 x 105 x 155 mm che verrà collegato a una buona presa di terra.

Se il medesimo dovesse essere fissato all'esterno sotto una gronda è consigliabile stuccare con stucco metallico le sue giunture in modo da renderlo stagno.

Switch elettronico trasmissione ricezione con follower

Il doppio triodo 12AU7 impiegato in questo circuito svolge due funzioni: separa l'antenna dal ricevitore sostituendo perfettamente il contatto meccanico del relé di antenna che assai spesso è motivo di contatti non perfetti.



- L_1 52 spire filo di rame smaltato \varnothing 0,6 mm avvolte spaziate di 0,6 mm su tubo di bachelite \varnothing 18 mm, lunghezza 6,50 cm, presa alla 39ª spira per 20 m, a 43 e 1/2 spire per 15 m, e alla 46 e 1/2 spira per 10 m, cominciando a contare dal lato massa; per avvolgere questa bobina in modo pulito e uniforme converrà fare un doppio avvolgimento filo rame \varnothing 0,6 mm ben teso quindi svolgerne uno e bloccare quello rimasto con collante idoneo a tale lavoro, lasciare seccare bene il collante, quindi fare le tre prese come sopra indicato, rimuovendo prima con una lametta collante e smalto
- C_1 variabile ad aria da 140 pF
- T_1 trasformatore di alimentazione, primario 220 V, secondario AT 125 V, 18 mA, secondario BT 12,6 V, 0,8 A; avremo così a disposizione circa 18 V in corrente continua per i servizi dell'acordatore telecomandato.

Osservando il circuito si noterà che quando la griglia controllo di V_{1A} viene fortemente polarizzata dalla radiofrequenza presente in antenna, la valvola si interdice e il ricevitore rimarrà separato dall'antenna e si zittirà.

In ricezione, venendo a mancare la tensione di polarizzazione, la valvola funzionerà come amplificatrice di antenna ottenendo un guadagno di circa 20 dB. Ciò si renderà assai utile specie sulle gamme 10-15-20 m, ove deboli segnalini captati dall'antenna verranno amplificati e giungeranno allo stadio BF del ricevitore con maggiore intensità non modificando eccessivamente il rapporto segnale/disturbo. Raccomando di realizzare la parte AF del montaggio in un piccolo minibox di alluminio e schermare la valvola 12AU7.

Stato dei programmi in corso e nuovi annunci

Ricordiamo i programmi in corso e gli articoli relativi già annunciati:

OM: qualcosa di nuovo

maggio 1978	Guerrino Berci	Due esempi tra i più funzionali moltiplicatori di frequenza
	Elio Bianchi	Un Noise Blanker per lo XR1001
giugno	F. Barbareschi	Miscelatore per la gamma 15-20 e 40-80 m
	Carlo Ciapetti	Un rotore che è «una chicca»
luglio	Guerrino Berci	Alcune importanti note sui balun, adattatori di impedenza e simmetrizzatori
	Filippo Pipitone	VFO programmabile
agosto		<i>mese a sorpresa</i>
settembre	Guerrino Berci	Lettura diretta della frequenza di ricezione con un frequenzimetro tradizionale
	Alvaro Gasparini	Riconoscimento automatico variabile per caratteri RTTY
ottobre	Guerrino Berci	Considerazioni ed esempio pratico sulla progettazione di una media frequenza per NBFM

progetto starfighter

maggio 1978	Walter Medri	Sincronismi (2ª parte)
luglio	Walter Medri	La macchina fotografica - Conclusioni

W il suono!

maggio 1978	Renato Borromei	Come rendere «attive» le nostre casse acustiche ovvero come realizzare con modica spesa un crossover elettronico a due e a tre vie
giugno	Renato Borromei	Amplificatori finali da 20 e 40 W_{RMS} da utilizzare insieme al crossover elettronico
luglio	Paolo Bozzola	La musica elettronica oggi
agosto		<i>mese a sorpresa</i>
settembre	Renato Borromei	Aggiungiamo al nostro preamplificatore un amplificatore da pochi watt onde ascoltare «in pace» la musica in cuffia
ottobre	Renato Borromei	Per gli esigenti: un sofisticato equalizzatore d'ambiente a mezza ottava e con possibilità di intervenire su ciascuna frequenza di centro banda
novembre	Renato Borromei	Un millivoltmetro, e suo impiego anche come misuratore di rumore in un apparecchio Hi-Fi
dicembre	Sergio Cattò	Consigli pratici per le riprese sonore
gennaio 1979	Renato Borromei	Un generatore di BF
febbraio	Renato Borromei	Come collegare «a ponte» dei finali di potenza onde ottenere più di 100 W_{RMS}

strumenti, misure, attrezzature da laboratorio

maggio 1978	Giacomo Bovio Corradino Di Pietro	Frequenzimetro per BF Riparliamo del Tester
giugno	M. Corinaldesi Gaetano Rasa	Generatore di segnali BF Alimentatore da laboratorio
luglio	Giovanni Artini Fabio Donadio Marino Miceli	Static Converter DC to DC Lo stabilizzatore shunt Milliamperometri a varie portate e resistenza interna <i>mese a sorpresa</i>
agosto		
settembre	Corradino Di Pietro	Riparazioni in un circuito audio
ottobre	Giuseppe Beltrami	Un multimetro digitale

VIVERE LA MUSICA ELETTRONICA

Riprende sul prossimo numero dopo la necessaria riorganizzazione del programma, sconvolto dal successo superiore ad ogni aspettativa.

Appunto sul n. 5 Paolo Bozzola farà il punto di quanto finora svolto, della situazione in essere, e del conseguente futuro del programma.

MUSICOMPUTER

Prosegue indisturbato, contornato dagli applausi e dalle incitazioni del suo sempre più vasto pubblico.

ELETTRONICA 2000

Progetto « Alfa Omega » e Programma « zoom » proseguono come annunciato.

Idem per

operazione ascolto - la linea blu

* * *

Fin qui programmi e progetti già in corso, cui si affiancano alcune note rubriche (La pagina dei pierini, PRIMO APPLAUSO, quiz, Santiago 9+, sperimentare) e alcune « linee » di articoli (Digitalizzatore, surplus).

*

Da qui all'estate un autentico fuoco d'artificio di **annunci** illuminerà il già brillante panorama: **cq elettronica** è la più viva e creativa rivista elettronica italiana, e ancora una volta non deluderà le sue decine di migliaia di Lettori!

Tra le tante novità nel cassetto, annunceremo a rotazione nei prossimi mesi un nuovo magnifico **programma dedicato ai microprocessori** con un po' di teoria (Marincola), applicazioni pratiche (Becattini) e un progetto didattico (Boarino). Annunceremo anche un nuovo **progetto nell'area del radioascolto**, curato da Ubaldo Mazzoncin, una **serie di articoli della linea LINCÈ-àbakos** dedicata al calcolo elettronico, un'altra **serie di articoli dedicati ai principianti** e curata da Giuseppe Aldo Prizzi.

E non basta! Abbiamo tante idee e tanto materiale già disponibile che, se i costi ce lo consentissero, potremmo fare una rivista di 400 pagine tutti i mesi! Ma non crediate che non ci stiamo pensando, o che non stiamo pensando comunque al futuro!

Cose da pazzi vedrete!

AVANTI con **cq elettronica**

Tele-radiocomando a codice sequenziale variabile

ing. Alvaro Gasparini

In tempi in cui tutto è « digitalizzato » non poteva mancare un telecomando digitale codificabile.

Non si tratta di un errore, ho detto proprio *telecomando* poiché qui viene presentata solo la parte di codifica e decodifica di questo apparato, che io ho abbinato a una normalissima coppia di radiotelefoni ottenendo un ottimo radiocomando per un apricancello.

Infatti, di schemi digitali per radiocomandi ne sono apparsi diversi, ma lo scopo di questo articolo è di dare lo spunto per idee diverse e spingere lo sperimentatore a realizzare apparecchiature sempre più avanzate.

Come avrete capito, non è necessario smontare due radiotelefoni per costruire questo apparato, ma è possibile, con poche modifiche, usare quale mezzo trasmissivo la linea telefonica o addirittura la rete luce, nell'ambito di poche centinaia di metri e sempreché nella stessa non esistano forti disturbi impulsivi.

Chi poi lavora già con i microprocessori e simili, potrà, con lo stesso circuito, realizzare un semplice sistema per leggere i dati a distanza o registrarli su un mangianastri e poi rileggerli.

Vediamo dunque lo schema a blocchi da cui si potranno ricavare le versioni modificate adatte ai vari usi.

Il tutto si compone praticamente di un convertitore parallelo-serie e di un modulatore per la parte trasmissione, e di un demodulatore e un convertitore serie-parallelo per la parte ricezione (figura 1).

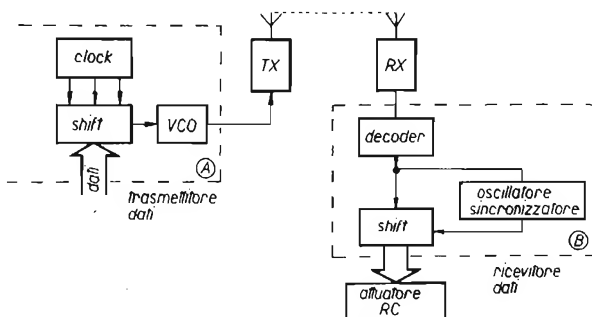


figura 1

Come si vede in figura 2, il trasmettitore dati è costituito da pochi pezzi: quattro integrati e un transistor più altra minutaglia.

I dati da leggere (freccia grossa nello schema a blocchi) sono presenti contemporaneamente su otto fili e possono provenire da convertitori analogico-digitali o anche essere fissati una volta per tutte tramite dei ponticelli sul circuito stampato. Tali dati vengono presentati in permanenza agli ingressi parallelo di uno shift-register tipo SN74165 (X₃) o equivalente. Naturalmente nel caso di dati variabili, la loro permanenza agli ingressi dello shift deve essere sufficientemente lunga da permetterne la trasmissione. Il 74165 è dotato, tra l'altro, di ingressi per il clock,

per l'abilitazione del clock e per l'abilitazione alla lettura (rispettivamente pins 2, 14, e 15). Il clock è un'onda quadra fornita dal notissimo NE555 (X_1) che va a interessare, oltre allo shift, anche un SN7490 (X_2).

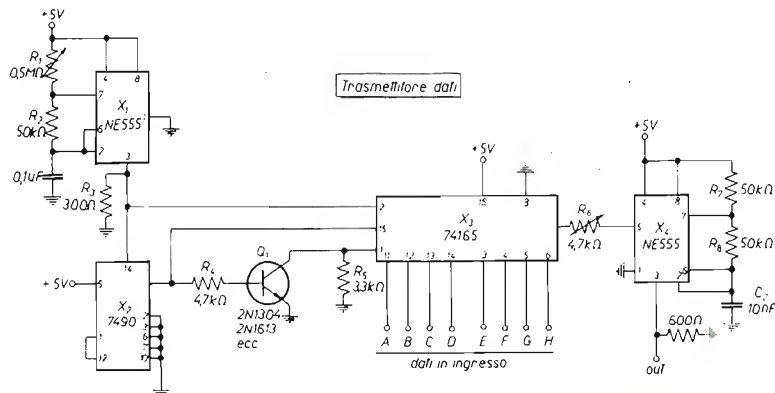


figura 2

Dunque, a ogni impulso di clock presente sul pin 2, lo shift fa slittare in avanti il contenuto dei suoi flip-flops, presentando all'uscita (pin 9) i dati memorizzati e realizzando così la conversione parallelo-serie.

E' chiaro che dopo otto impulsi di clock (tanti sono i flip-flops dello shift) tutti i dati caricati sono stati « sputati fuori ». Frattanto il 7490 ha contato fino a 8, e al nono impulso porta a 1 l'uscita D (pin 11). Questo 1 logico dà l'abilitazione a caricare altri otto dati agli ingressi del 74165 e contemporaneamente, tramite un transistor che funge da invertitore, presenta uno 0 al pin 1 bloccando l'ingresso del clock.

Tale situazione di lettura dati permane finché il 7490 non ha contato il nono e il decimo impulso di clock, dopodiché si resetta portando tutte le uscite a zero e rimettendo il sistema nella condizione iniziale di trasmissione dati. Da notare che così facendo abbiamo una durata di trasmissione pari a dieci impulsi di clock con 8/10 di trasmissione effettiva e 2/10 di riposo, cosa che può essere utile a separare i vari gruppi di dati in fase di ricezione.

Altra particolarità da tenere presente è il fatto di poter collegare più shifts in serie per trasmettere più di otto bits, sfruttando il piedino 10 come illustrato in figura 3, e modificando opportunamente il contatore.

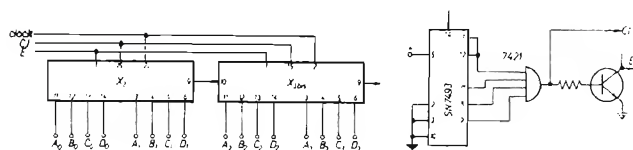


figura 3

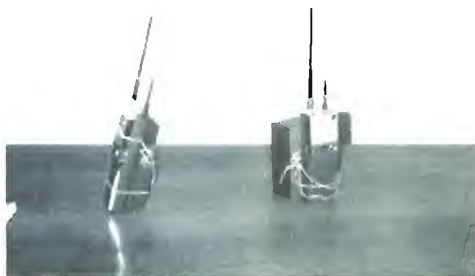
Ad esempio, per trasmettere sedici bits occorre usare due shifts in serie ed è sufficiente sostituire il 7490 con un 7493 e una porta 7421.

La frequenza del clock è variabile entro limiti abbastanza ampi tramite il gruppo RC dell'oscillatore, nel mio prototipo era bassa, intorno ai 100 Hz, in quanto dovevo trasmettere una configurazione fissa, ma nel caso di dati variabili sarà bene tenerla alquanto più elevata.

L'uscita dello shift comanda, tramite un trimmer che ne regola lo sbandamento, un oscillatore comandato in tensione, ancora un NE555 (X_4); R_7 , R_8 , C_2 permettono di centrarsi sulla frequenza alta (tenendo appeso il piedino 5 del NE555). Poi con lo stesso piedino a massa e tramite R_6 si regola la frequenza bassa. Con i valori sullo schema avevo 1300÷900 Hz.

E finalmente l'uscita viene inviata sulla linea di trasmissione, con un piccolo alto-parlante alla cornetta del telefono o, come si vede dalle foto, al posto del mike di un radiotelefono « cannibalizzato ».

Poiché l'uscita del 555 è robusta, bisogna tenere il controllo di volume quasi al minimo. Se l'altoparlante del radiotelefono funge da micro, come quasi sempre, si può inserire il nostro segnale, tramite un condensatore, direttamente in parallelo allo stesso ottenendo una indicazione udibile e di notevole effetto di quanto stiamo trasmettendo. L'alimentazione di questo primo blocco può essere ottenuta direttamente dalle pile del radiotelefono tramite un regolatore L129 e un condensatore di filtro.



Supponiamo di essere riusciti a irradiare questo segnale (che è un vero e proprio FSK molto stabile grazie agli integrati) e veniamo alla ricezione (figura 4).

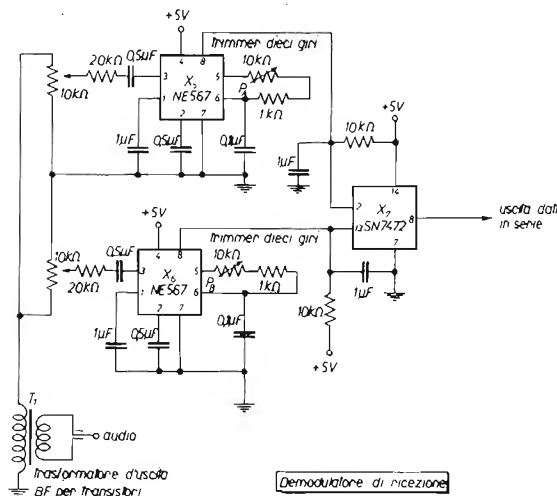


figura 4

Per rimanere in tema di radiocomando preleviamo i toni trasmessi dal modulatore, dalla presa jack del radiotelefono e, tramite un trasformatore d'uscita montato al contrario (secondario 8 Ω al jack e primario 2÷5 kΩ al demodulatore) li portiamo a due PLL (Phase Locked Loop) del tipo NE567 (X_5 e X_6).

Tali integrati contengono all'interno un comparatore di fase che porta a zero l'uscita 8 quando l'oscillatore interno, la cui frequenza è regolabile sui piedini 5, 6 e 7, coincide con la frequenza in ingresso.

Quindi regolando i due semifissi da 10 kΩ in modo da portare X_5 e X_6 a funzionare sulle due frequenze di trasmissione otterremo che andrà a zero l'uscita 8 dell'integrato regolato sulla frequenza alta quando verrà trasmesso un 1, mentre andrà a zero l'altro regolato sulla frequenza bassa quando verrà trasmesso uno 0.

Questi due comandi posizioneranno un flip-flop (7472 o altro) tramite il set e reset e presenteranno alla uscita di questo l'esatto segnale binario di partenza.

E' chiaro che si sarebbe potuto ottenere lo stesso risultato con un solo PLL, ma da prove fatte risulta che così il sistema è molto più immune dai disturbi e più elastico nel funzionamento.

Per tarare questo circuito, che è un po' il cuore del sistema, sarebbe necessario un oscilloscopio, ma ci si può arrangiare anche con due led (e relativa resistenza di limitazione corrente) connettendoli alle uscite dei PLL e regolando i potenziometri sul lampeggiare degli stessi (i led, non i PLL!).



A questo punto abbiamo la nostra stringa di bits che possono essere inviati direttamente al sistema utilizzatore tenendo presente che un semplice sincronismo può essere ottenuto inviando sempre il primo bit positivo e sfruttandolo in ricezione assieme al « gap » finale.

Nel prototipo veniva utilizzato un semplice sistema di riconoscimento del tipo già presentato su queste pagine in relazione a sistemi automatici per telescriventi e che quindi non approfondirò (figura 5).

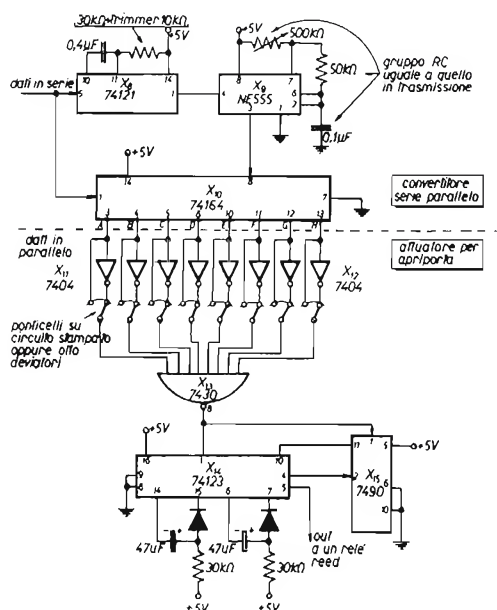


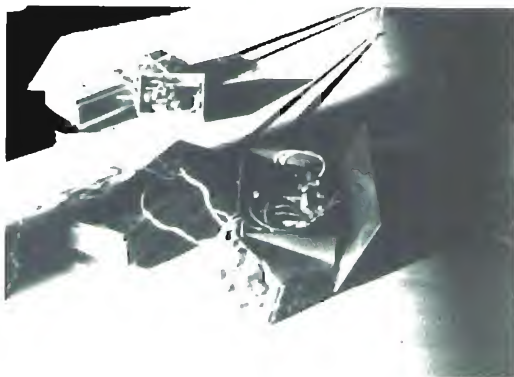
figura 5

*Diodi al silicio qualsiasi.
Condensatori elettrolitici al tantalio.*

Praticamente uno shift viene caricato con l'informazione seriale di cui sopra, tramite un clock di frequenza uguale a quella di trasmissione (X_8) sincronizzato da un monostabile (X_8) in modo che il fronte di salita del clock capiti qualche milisecondo dopo il fronte di salita dei bits ricevuti.

A questo punto disponiamo dei bits parallelo per uso in sistemi di controllo ed elaborazione.

Nel prototipo, progettato per uso apricancello o radiocomando in genere, la configurazione dei dati trasmessi è fissa e diversa per ogni apparato. Il riconoscimento del « codice » viene ottenuto in maniera semplicissima rilevando tramite un 7430 gli zeri o gli uno relativi al codice. Poiché l'uscita (pin 8) del 7430 diviene bassa per tutta la durata di un clock, quando è ricevuta una configurazione esatta e poiché tale segnale si ripete con frequenza 1/10 di clock in quanto con tale frequenza vengono trasmesse le configurazioni, viene usato un semplice sistema di conteggio abilitato da un monostabile che verifica se in un tempo pari a circa $60 \div 70$ clocks vengono rilevati almeno cinque segnali di riconoscimento esatto. In tal modo si evita che segnali spurii o anche disturbi possano in qualche modo far scattare il sistema, cosa non probabile, ma sempre possibile come insegna la teoria delle probabilità (e tanto più vera se avrete tarato mali i PLL). Naturalmente questo sistema è valido nel caso si debba usare il tele-radio-comando in applicazioni a elevata affidabilità altrimenti si possono risparmiare gli ultimi due integrati (X_{14} e X_{15}). Notiamo che il sistema ricevitore permette una semplice sincronizzazione di velocità sui dati ricevuti, ma non ne controlla l'esattezza né tantomeno la posizione. I due problemi non provocano inconvenienti di sorta nel sistema di radiocomando, ma possono diventare più importanti in applicazioni diverse.



Diciamo subito perciò che per risolvere il primo problema è sufficiente aggiungere il classico « bit di parità » con il relativo circuito sia in trasmissione che in ricezione. Non mi dilungo a spiegare cosa sia e come funzioni supponendo che lo sperimentatore che ha di questi problemi sia già smaliziato, ricordo soltanto che dovrebbe esserci un integrato appositamente costruito per l'aggiunta e la rivelazione del bit di parità.

Per il secondo problema occorre aggiungere una informazione in più, per esempio in sistemi via filo relativi a microelaboratori una « richiesta dato » che dal ricevitore vada al trasmettitore inibendo o meno X_2 (pins 2, 3), oppure in altri casi con un « avviso di inizio dato » tramite una frequenza particolare e sfruttando l'uscita 11 del contatore X_2 .

E con questo spero di aver dato materiale di lavoro o di spunto a tutti coloro che si interessano di bits e simili e resto a disposizione, tramite **cq**, di quanti abbiano domande, problemi, incertezze su quanto sopra. *****

L'elettronica nel traffico

ing. Giuseppe Aldo Prizzi

Penso sia bene iniziare questa esposizione di alcuni lavori sull'argomento, esponendo alcuni fatti, che ne rappresentano un po' la genesi.

Nel CFP ENAIP di Trieste si svolgono — come già sa chi ha avuto occasione di leggere miei articoli — diversi corsi nel settore elettronico: nel 1977 i corsi di elettronica si sono articolati su due sezioni, alle quali si unisce quella radio-TV. Le due sezioni, presenti per la prima volta nel nostro centro di formazione professionale, sono diversificate per contenuto all'ultimo anno del ciclo formativo, quello di specializzazione.

La sezione B continuerà, con diversa accentuazione, la nostra ormai tradizionale specializzazione in elettronica industriale, mentre alla sezione A toccherà il difficile compito di affrontare studi e realizzazioni relative ai microprocessori.

Perché ho iniziato con quella — pur sommaria — panoramica, che, immagino, molti giudicheranno pura propaganda?

Intanto tranquillizzatevi, non si gioca a camuffare pubblicità tra le righe di un articolo tecnico, tanto è vero che la nostra iniziativa a Trieste ha tanto successo che il numero degli aspiranti supera di più del 40 % quello dei posti disponibili.

Ci sono due esigenze, invece, che mi hanno spinto a un simile « attacco »: prima, quella, sempre legittima, dell'informazione; poi quella derivante dal fatto che l'occasione allo studio dei circuiti che verrò esponendo si è sviluppata nell'ambito del corso per elettronici concluso lo scorso anno scolastico, del quale anzi può costituire un indicatore relativo alla capacità tecnica sviluppata dagli allievi.

Tutto è cominciato quando, nel corso dello studio, abbiamo affrontato i circuiti sequenziali, e quelli combinatorii.

Non so se ricordate cosa sono, certo meriterebbero l'onore di un paio (e anche più) di articoli, per essere ben diffusi.

Tra gli esempi — studiati con relè elettromagnetici — a un certo punto, c'era anche lo studio di un semaforo, con circuiti di blocco, e tutti gli ammenicoli necessari.

E quell'aggeggio utilizzava una miriade di relè. Quale migliore occasione per introdurre il discorso sui relè solidi e sulla vera minimizzazione che essi consentono? Secondo la nostra prassi, si abbina la teoria alla pratica.

Ed ecco: sorpresa! un semaforo desunto da altra pubblicazione **non** funziona.

Costernazione, momentanea, ma reale del sottoscritto, che si salva in corner proponendo agli allievi di ricercare il motivo di questo insuccesso: ed ecco, Alfredo e Carletto, separatamente, ma non per questo meno meritevoli, scoprono l'arcano: il circuito di avviamento automatico non funziona.

Cioè: il ciclo parte, come descritto nell'articolo citato, si compie un « giro » completo, poi tutto si blocca.

Precisiamo: bravi Alfredo e Carlo, ma l'analisi l'hanno condotta nel laboratorio di elettronica di base, eccezionalmente strumentato.

Per concludere, C_4 non si scarica regolarmente, e il ciclo non si può compiere (a prescindere dal fatto che non sono dati i valori limite di C_4 , e nemmeno quello consigliato).

L'aggiunta di un resistore (vedi figura 1) accanto a un condensatore del valore di $30\ \mu\text{F}$ risolve tutto.

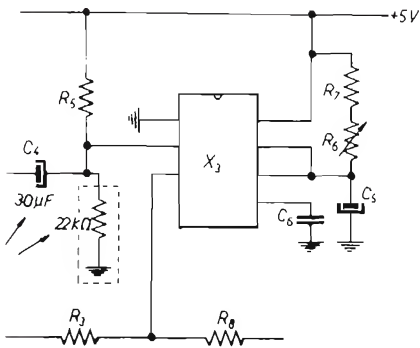
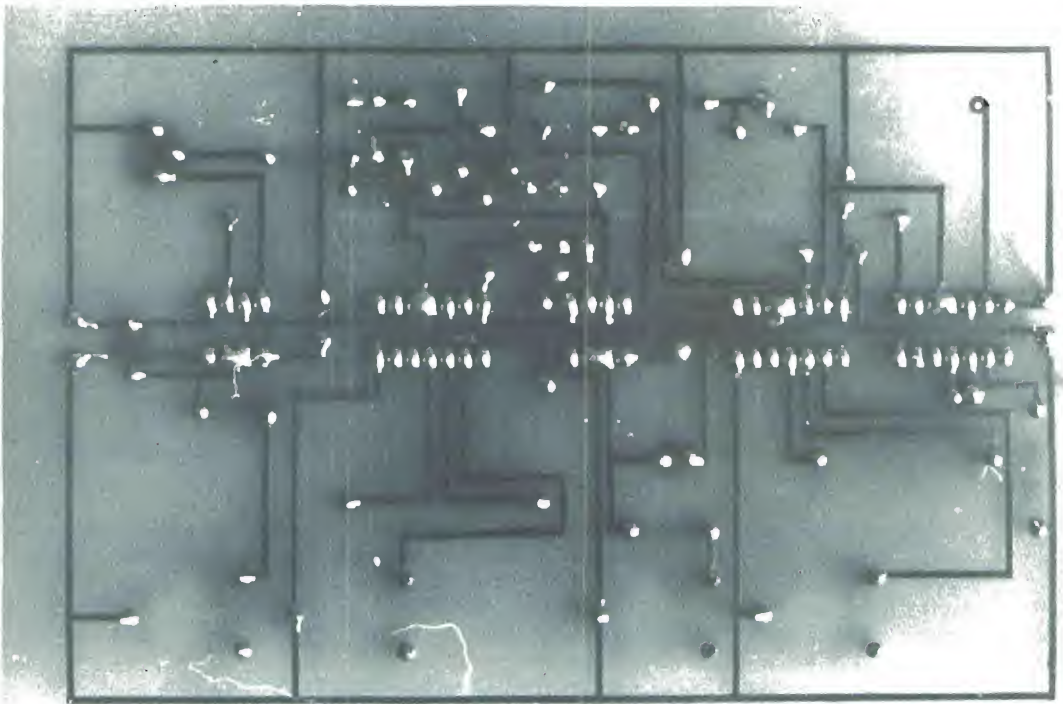


figura 1

*Semaforo allo stato solido
(vedi testo),
con modifiche apportate
al circuito di avviamento automatico.*

A questo punto, l'appetito vien mangiando.



Vista dal lato rame del semaforo commentato nella prima parte dell'articolo, e la cui modifica appare in figura 1.

Sotto con l'analisi dei diversi tipi di semafori: da quello più semplice in poi. In questo articolo (senza pretesa di esaurire l'argomento!) Vi presentiamo i due più significativi nati dalle elucubrazioni comuni insegnante-allievi nello svolgersi del corso.

Premessa comune

I temporizzatori formanti un anello chiuso, che sono alla base dell'articolo già citato, hanno fornito lo spunto per proporre alla meditazione degli allievi il problema dei semafori.

Tale problema è interessante e tipico perché presenta un'apparecchiatura di funzionamento visibile ben noto, in cui a prima vista si riscontrano le seguenti caratteristiche e condizioni;

- a) Ripetizione ciclica del programma;
- a) Ciclo del programma di tipo complesso, per quanto segue;
- c) Il ciclo è formato dall'accensione e spegnimento di segnalatori con temi diversi;
- d) Esistono i seguenti vincoli (dando l'indice 1 ai segnalatori su di una strada, quello 2 a quelli siti nella strada che incrocia, i simboli R, G, V rispettivamente ai colori rosso, giallo, verde degli indicatori):
 - d.1) quando R1 è attivato, non potrà essere attivato R2;
dovrà essere attivato V2;
potrà essere attivato G2;
 - d.2) quando è attivato R2 per gli altri segnalatori si ripetono i vincoli d.1 scambiando esclusivamente i simboli di localizzazione;
 - d.3) quando è attivato V1 non dovrà essere attivato V2;
non dovrà essere attivato R1;
potrà essere attivato G1;
 - d.4) quando è attivato V2 per gli altri segnalatori si ripetono i vincoli d.3 scambiando esclusivamente i simboli di localizzazione;
- e) Normalmente i tempi di accensione di G sono più brevi di quelli del suo V;
- e.1) ai segnali R, G, V sono affidati i consueti significati di permesso o di interdizione al traffico;
- f) La tavola degli stati degli indicatori è la seguente, durante un intero ciclo:

tempo	R1	G1	V1	R2	G2	V2	
dall'inizio (t_0) fino a t_1	1	0	0	0	0	1	
da t_1 a t_2	1	0	0	0	1	1	
da t_2 a t_3	0	0	1	1	0	0	
da t_3 a t_4	0	1	1	1	0	0	
da t_4 a t_5	1	0	0	0	0	1	come per il tratto t_0-t_1

In base a tali assunti, avevamo impostato lo studio di un semaforo a relé che realizzava i suddetti vincoli, e che poi era stato trasformato in circuito a stato solido con l'uso di circuiti integrati TTL della serie SN74XX.

A dire il vero erano stati rispettati altri due vincoli come:

- inizio del ciclo sempre con la stessa fase;
- lampeggio del giallo in fase di attesa.

Lo schema risultante è stato ben diverso da quelli che vi propongo ora, e che rappresentano la soluzione semplificata al problema dei circuiti semaforici.

Se potrà interessarvi, potremmo descriverlo in un prossimo articolo.

Le realizzazioni proposte alla vostra attenzione

Lo schema di figura 2 rappresenta la semplificazione di quello già più volte ricordato, e che, per motivi ovvii (cioè per apportare anche un tocco di novità) prevede l'avviamento manuale;

quello di figura 2.1, per l'esattezza mostra il circuito semaforico;

quello di figura 2.2 invece il circuito di avviamento.

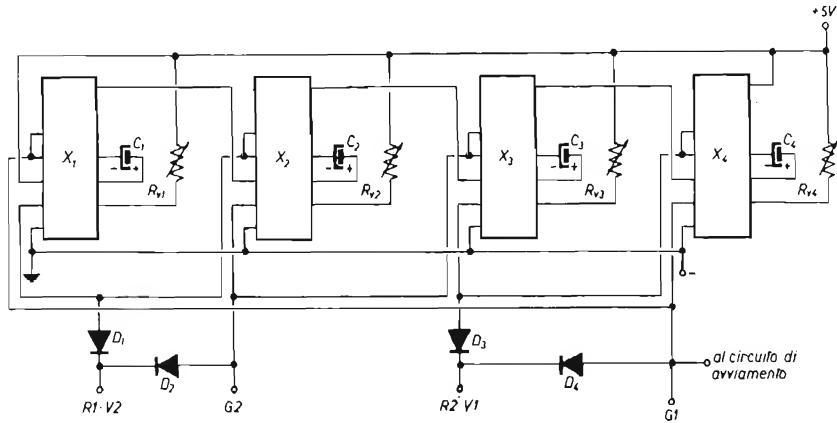


figura 2.1

Semplice semaforo allo stato solido.
Manca il circuito di avviamento (vedi figura 2.2 e testo).

X_1, X_2, X_3, X_4 SN7421
 C_1, C_3 400 μF
 C_2, C_4 100 μF
 R_1, R_2, R_3, R_4 10 $k\Omega$
 $R_{v1}, R_{v2}, R_{v3}, R_{v4}$ 22-47 $k\Omega$
 D_1, D_2, D_3, D_4 0A95

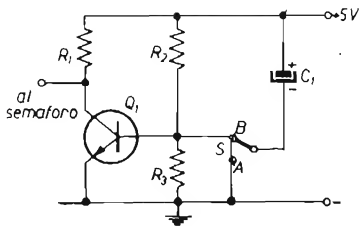


figura 2.2

Circuito di avviamento manuale (uno tra tutti quelli possibili - vedi testo) per il circuito di figura 2.1.

Q_1 BC207
 R_1 1 $k\Omega$
 R_2, R_3 4,7 $k\Omega$
 S deviatore a levetta o a slitta
 C_1 10 μF



Circuito di figura 2.1 dal lato rame.

Lo schema di figura 3 mostra una interfaccia a integrati + transistori verso i led che assumono qui il ruolo di indicatori (e vanno benissimo nei plastici di ferro-modellismo) mentre, con il collettore dei transistori direttamente al positivo, e l'emittore collegato a inseguitore, è possibile usare lo stesso circuito per innescare SCR e quindi comandare lampade vere.

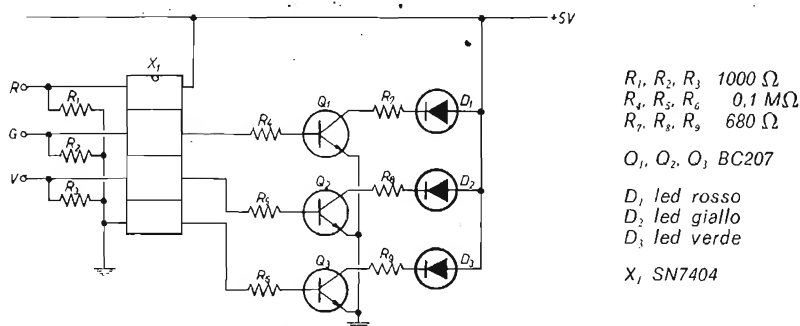
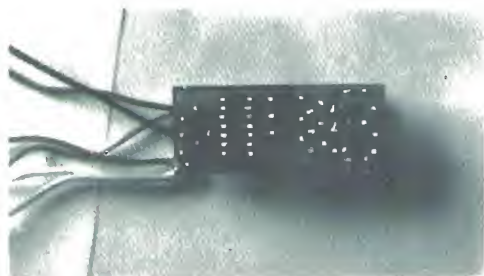


figura 3

Interfaccia verso indicatori a led dei circuiti semaforici presentati nel presente articolo: per le caratteristiche vedere il testo.



Vista del circuito di figura 3 dal lato rame.

Lo schema di figura 4, infine, mostra un circuito semaforico ad avviamento automatico, ma a funzionamento che si basa su un principio completamente diverso: inutile aggiungere che è perfettamente compatibile con l'interfaccia. La descrizione di questi circuiti viene fatta nelle pagine che seguono.

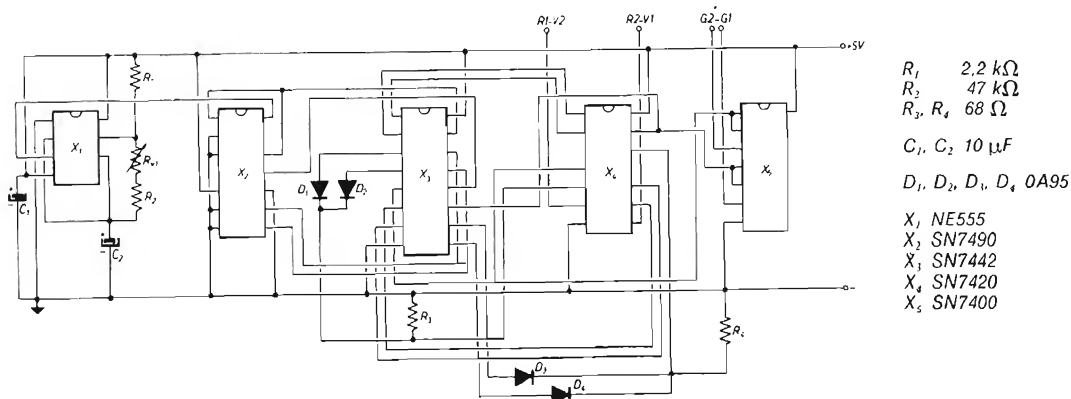
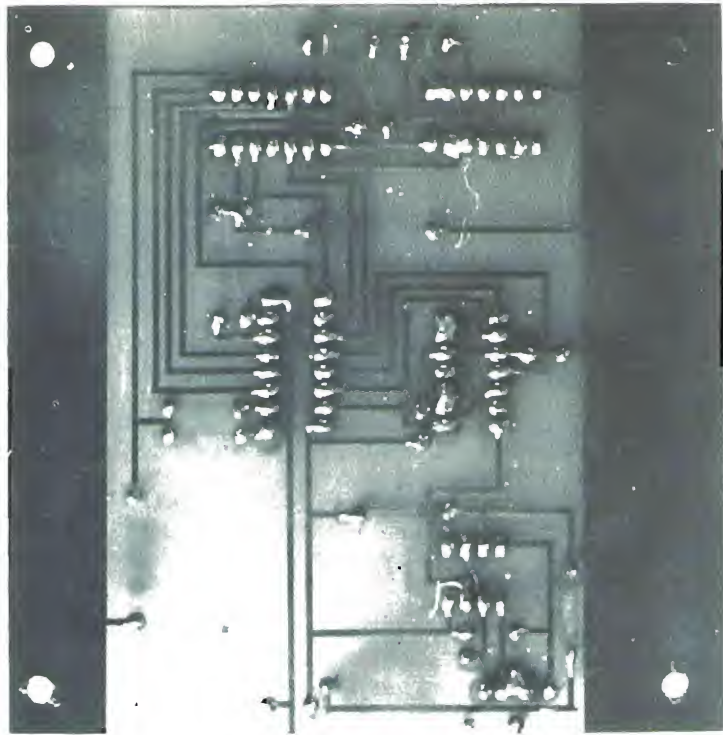


figura 4

Circuito semaforico migliorato e basato su un funzionamento sequenziale.



Circuito di figura 4, lato rame.

Primo circuito

Ho ribadito più volte che esso è il più semplice tra i circuiti semaforici di cui descrivo il funzionamento. Anche quest'ultimo risulta molto semplice.

Per semplificare poi il tutto si è pensato bene di ricorrere a un unico tipo di circuito integrato, e precisamente al TTL — univibratore — con la sigla SN74121.

E' piuttosto impreciso, è vero, sui tempi lunghi, ma pensate che un automobilista abbia qualcosa da eccepire se, ad esempio, i rossi consecutivi su di una stessa strada durano una volta (sempre per esempio) 42 secondi, la volta dopo 40, quella dopo ancora 38, poi nuovamente 41, e così via, oscillando attorno al valore di 40" con la tolleranza di $\pm 2''$?

E veniamo in un modo abbastanza succinto al funzionamento dell'anello chiuso costituito dai quattro multivibratori monostabili: come si nota, ogni univibratore è connesso con l'uscita all'entrata del successivo, mentre l'entrata del primo è pilotata dall'uscita dell'ultimo (questo non è del tutto vero, entrandoci anche il circuito di avviamento, ma di questo, visto che, a pulsante rilasciato, non esiste influenza sul semaforo vero e proprio, parleremo dopo — il pulsante, del tipo a deviatore è stato nel prototipo sostituito da un deviatore a slitta).

E' ovvio ricordare che qui primo e ultimo sono riferiti all'ordine con cui sono disegnati e con il quale l'avviamento li mette in circuito, in quanto, dopo l'istante dell'avviamento, il funzionamento si ripete eguale per ogni singolo stadio.

Supponiamo quindi di dare corrente all'insieme: che succede?

Capita, molto semplicemente, che tutti i terminali d'uscita dei circuiti integrati si dispongano allo stato 0, e che quindi tutti i led o le lampade sono spente.

E così si rimane fino a che X_1 non viene attivato azionando il circuito di avviamento.

Questo avviene semplicemente azionando il comando « S » (vedere figura 2.2) per un istante, se del tipo a slitta o a levetta, e poi riportandolo in posizione di riposo; con una preve pressione se del tipo a pulsante.

Del circuito di avviamento, sia per la sua semplicità, sia perché ognuno può pensare di sostituirlo con altri che svolgano la medesima funzione, non ho pensato di dare né fotografie, né disegni costruttivi: fate un po' voi...

Interfaccia

Al momento in cui mi sono accinto alla realizzazione del semaforo a cui ho già avuto modo di accennare qualche riga più sopra, mi sono trovato di fronte a un problema: come visualizzare in maniera suggestiva il funzionamento del complesso, in modo che, da un lato, lo stato « 1 » presente sul terminale d'uscita del circuito di comando attivasse realmente un dispositivo d'uscita.

D'altro canto, si voleva che, con semplici modifiche (che ho già descritto in sede di presentazione), il circuito proposto fosse in grado di comandare utilizzatori di potenza.

Infine era desiderio che il visualizzatore nella sua primitiva versione potesse servire da ripetitore di controllo del funzionamento del semaforo sia nel sistema di controllo centrale che nelle cassette periferiche.

Per questo motivo si è pensato di scartare l'accoppiamento diretto led con un capo a massa-pin dell'integrato, accoppiamento già critico a causa della corrente richiesta dal tipo comune di led scelto e che l'integrato non è in grado di fornire. Ovvio, quindi, la scelta di un'interfaccia (il che significa di un sistema compatibile in ingresso con l'uscita del 74121, e in uscita con il diodo utilizzato). Questo circuito è effettivamente un po' elaborato, ma rappresenta un ottimo compromesso tra prestazioni, ottime, e costo, sopportabile.

Ci sono, lì, per ogni linea di comando, due inverters in cascata (con lo scopo di assicurare la compatibilità verso il TTL monostabile precedente, e di ripulire un po' il segnale rendendolo più netto), seguiti da un transistor come amplificatore di potenza, in EC, la cui corrente di base è limitata da opportuno resistore in serie tra l'uscita del 7404 e la stessa base del BC207.

Altra proposta

A questo punto, mi sentivo maturo per un ulteriore passo: il circuito sequenziale. L'abbiamo affrontato per un motivo essenziale, che potrebbe formare il tema di un articolo di un centinaio di pagine: a Trieste funziona un sistema di controllo del traffico centralizzato, computerizzato, con sensori del traffico, onda verde, dispositivi diversi.

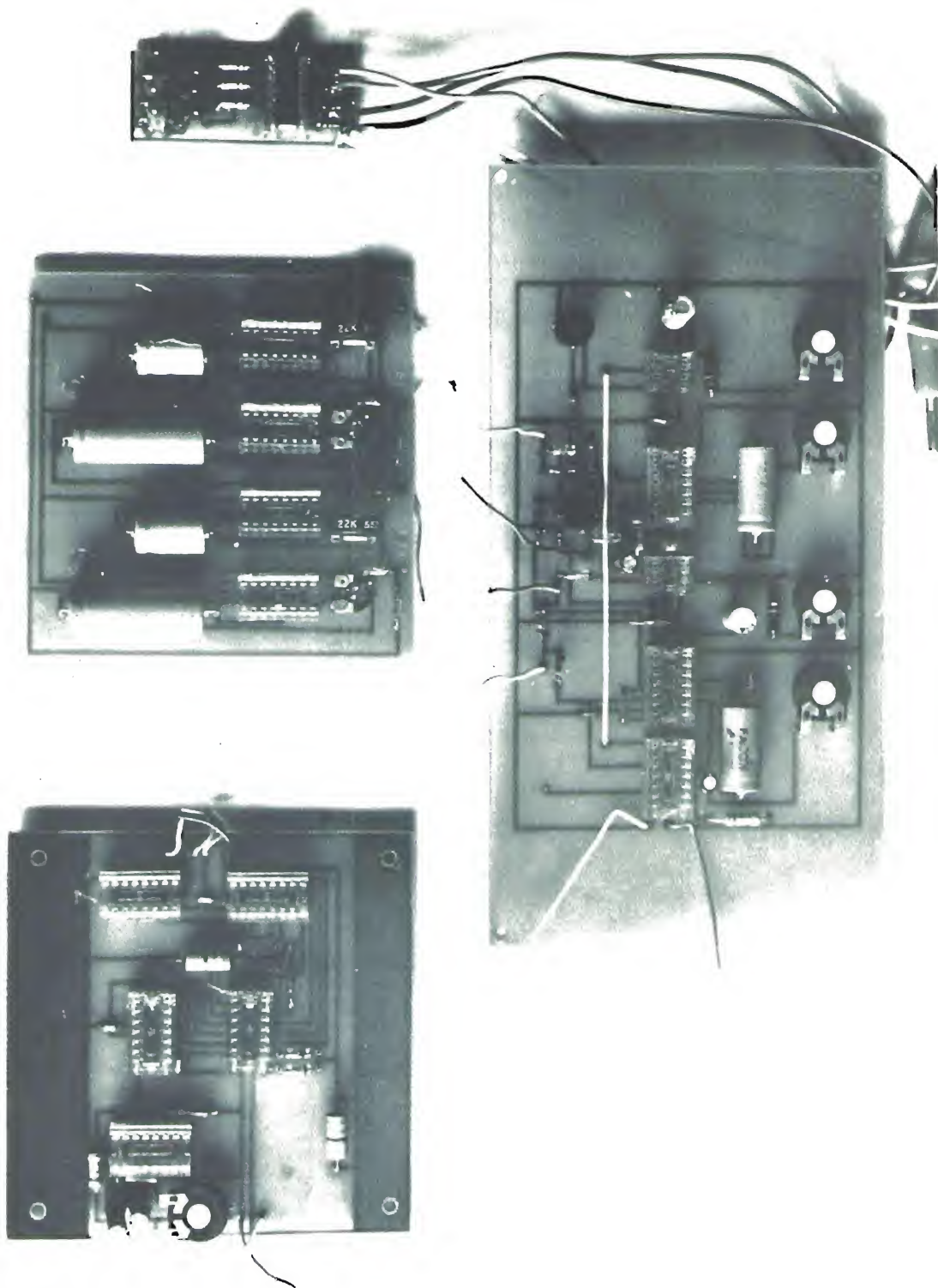
Tale sistema, per quanto delicato e quindi — lo si può ben dire! — mai del tutto a punto, sia per l'aggiunta di nuovi mezzi pubblici, che per l'incremento di mezzi privati, che per lo spostamento di fasce di utenti da un quartiere all'altro della città, che per le variazioni che sulla viabilità portano i lavori in corso, sia con la creazione di nuovi sensi di scorrimento, che con le strozzature dei lavori in corso, che con l'apertura al traffico di nuove arterie, è estremamente interessante, ed è un ottimo pretesto per discutere i sistemi elettronici integrati, autoregolati.

In un simile sistema, per poter variare tempi, sequenze, eccetera, l'architettura generale deve essere quella di un « clock » centrale, che, attraverso diversi divisori, diversamente programmabili, con possibilità di combinazioni delle unità elementari di tempo, permetta di variare entro ampi limiti i dati di funzionamento dei semafori, al limite le stesse sequenze di ciclo.

In piccolo, e senza la possibilità di tutti i cambiamenti descritti, che però restano egualmente possibili per chi volesse impegnarsi, il circuito che veniamo a descrivere ripete il funzionamento che abbiamo cercato di sintetizzare.

Certamente un'architettura non molto diversa da questa, per i vari terminali, con un microprocessore opportunamente istruito, permetterebbe di creare un sistema didatticamente efficace, ma soprattutto configurabile come un simulatore di uno più complesso, quale quello che agisce nella nostra città.

Tale sistema fa parte dei nostri futuri programmi, per la sezione elettronico-numerica.



Panoramica dei circuiti illustrati nell'articolo.

Dall'alto: l'interfaccia (figura 3), circuito di figura 2.1, circuito di figura 4. A destra, in grande, il circuito di figura 1.

Descrizione

Un circuito del tipo « clock » è normalmente costituito da un oscillatore che garantisca una certa precisione, e una costanza di prestazioni adeguate all'uso che se ne vuol fare: diciamo che costituisce quello che in TV chiamiamo « base dei tempi ». Ma dire clock fa molto più... sexy, dal punto di vista tecnico!

Quindi, visto che il malvezzo dilaga, come diceva Trilussa, è preferibile essere tra i tanti che hanno torto, piuttosto che il solo ad avere ragione, e chiamiamo anche noi « clock », quello costruito intorno al circuito integrato NE555.

E' qui usato come multivibratore astabile, in funzione quindi di generatore di cadenze per il circuito semaforico che presentiamo.

Un tempo accettabile per il periodo dell'onda quadra (o rettangolare) generata dal 555 è dell'ordine dei 3 sec, considerando che in tal modo il ciclo semaforico completo si concluderà in 30 sec.

Secondo la predisposizione attuata, quindi, avremo i seguenti tempi per i diversi segnali semaforici:

- R1-V1 = 15 sec, nei tre terminali dei quali si accende il G2;
- R2-V1 = 15 sec, nei tre terminali dei quali si accende il G1, e al termine di questo il ciclo riprende.

Ovviamente, a periodi diversi, corrisponderanno durate del ciclo semaforico diverse. Il segnale in uscita dal clock, quindi, viene applicato a un divisore per dieci, usato qui come contatore con uscite in codice BCD.

La sua tavola della verità (SN7490), è riportata qui presso, ed è compatibile con l'ingresso, appunto in BCD, della decodifica BCD+Decimal SN7442, che segue il contatore decimale nel circuito.

Tavola « della verità » per il circuito integrato SN7490, in logica positiva.

Sequenza di conteggio BCD (Binary Coded Decimal) ovvero « decimale scritto in codice binario »

conteggio	uscita			
	D	C	B	A
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10 (come 0)	0	0	0	0
11 (come 1)	0	0	0	1

Dall'esame accurato della tavola della verità di quest'ultimo, però, si scopre il fatto grave: l'uscita del 7442 è in logica negativa!

Vedasi, al proposito, la tabella incriminata, riportata qui sotto:

ingresso BCD				uscita									
D	C	B	A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

e così avanti, fino al termine del ciclo, dove si vede chiaramente che la cifra significativa in uscita al 7442 è lo « zero » che scorre cambiando posizione secondo un ovvio significato, appunto, posizionale.

Questi « zeri », vengono inviati agli ingressi di un circuito integrato SN7420, cioè una doppia porta nand a quattro ingressi.

Soltanto che, per un corretto funzionamento, io ho bisogno di cinque ingressi per ogni porta.

Si estende quindi artificialmente l'ingresso, inserendo un and a due entrate su un ingresso di ognuna delle porte nand considerate.

Questo, a diodi, ci ha dato un bel da fare, considerato che, per avere in uscita un livello 1 ogni qualvolta ambedue le entrate fossero 1, e invece 0 quando fosse 1 una sola entrata (il caso delle due entrate è banale, e poi non si verifica), il valore del resistore è critico: 68 Ω (se scendiamo a 47 o 56, molto spesso il livello rimane sempre 0, mentre se saliamo a 82, altrettanto spesso il livello d'uscita rimane 1). Risolto questo circuito, che dà luogo ai tempi lunghi del ciclo semaforico, basta invertire il livello corrispondente all'out 4 e 9 del 7442 per disporre di 3 sec di giallo al termine dei tempi rosso/verde.

Questa inversione si attua con una parte di un 7400 che mi trovavo tra le mani, ma qualunque integrato che incorpori inverter, nand, nor, in numero di almeno due può essere adoprato, mentre la semplicità di quest'uso mi esime dal descriverlo più approfonditamente.

Alcuni suggerimenti

Chi vuole disporre di tempi per il giallo diversamente graduabili che nel circuito descritto (dove evidentemente il giallo può essere solo un multiplo di 1/5 del tempo rosso/verde), potrà usare i circuiti integrati SN7492 (contatore per 12, al posto del 7490), e la relativa decodifica; un circuito di commutazione manuale potrà selezionare diversi tempi per i diversi segmenti del ciclo semaforico.

Si possono anche rendere « mute » alcune parti del ciclo semaforico, per introdurre « frecce », o altre varianti, semplicemente utilizzando una parte degli impulsi, su una decodifica diversa da quella del ciclo principale. *****

Ancora un italiano al vertice mondiale RTTY!

Siamo lieti di comunicare che, ancora una volta, il titolo di Campione del Mondo RTTY premia un OM italiano; e buon sangue non mente perché il vincitore è **Eliseo Roberto Guidetti, I5GZS** figlio del Campione del Mondo **Giovanni I5KG**. Ecco i risultati al vertice:

10° Giant

	Nominativo	punti	x	multipl.	x	n° QSO	=	risultato	—	handicap	=	totale
1°	I8AA	1.126	64		148			10.665.472	8 %			9.812.235
2°	I3FUE	898	70		133			8.360.380	4 %			8.025.965
3°	I5GZS	823	64		115			6.057.280	4 %			5.814.989

9° Campionato del Mondo RTTY (1977)

	Nominativo	BARTG	DARC	SARTG	CARTG	Giant	punteggio totale *
1°	I5GZS	20	25	30	25	22	102
2°	I3FUE	3	30	22	18	25	95

* somma degli (n-1) risultati migliori

I risultati completi sia del Giant che del Campionato del Mondo saranno pubblicati sul prossimo bollettino **tecniche avanzate** n. 3 che uscirà nel corrente mese di aprile. Chi non conoscesse il bollettino veda a pagina 119 del n. 1/78.

Notizie più dettagliate su questa nuova significativa affermazione italiana, sul prossimo numero della rivista. *****

Coloro che desiderano
effettuare una inserzione
utilizzano il modulo apposito.



offerte e richieste

© copyright cq elettronica 1978

offerte CB

PER CESSATA ATTIVITA' vendo stazione completa CB composta da RX-TX Lafayette SSB75 5-15 W 23-46 ch - Rosmetro CTE + alimentatore stabilizzato PG con voltmetro 4-15 V 2.5 A regolabile - antenna G.P. + cuffie volume regolabile + cavo RG8. Si richiedono L. 3.000. Il tutto con 6 mesi di vita e garanzia. Visibile nel mio OTM. Tratto solo con Firenze e provincia.
Claudio Berti - via Donizetti 78 - Scandicci (FI) - ☎ 255533

VENDO ALIMENTATORE NUOVO 0-25 V 0-5 A con strumento 35.000. Inoltre vendo alimentatore autocostituito in elegantissima scatola 12.6 V 2-2.5 A.
Andrea Crescini - Castello 770 - Venezia - ☎ 22176.

RTX SIDERANDER IV 5 W 23 ch, AM-SSB vendesi minimo L. 230.000.
Alessandro Testa - viale Beatrice d'Este 45 - Milano - ☎ (02) 543368.

RX-TX LAFAYETTE MICRO 23, 23 canali, 5 W ottimo per chi vuole diventare CB vendi L. 90.000 trattabili, alimentatore SHF 12.5 V 2.5 A vendi L. 10.000. Antenna boomerang + staffa per il fissaggio su balcone L. 10.000 a chi compra tutto regalo circa 6 m di cavo RG58. Inoltre vendo due valvole 5Y3, una 6X4, una 607 quasi nuove + variabile aria 25 pF nuovo L. 10.000, 1 potenziometro multigiri 10 kΩ - bobina aereo AM nuovi L. 2.000. Tratto solo con Torino.
Roberto Nada - via dei Mille 30 - Torino - ☎ 885571 (ore 20 - 21.30)

VENDO TENKO M80 23 ch SSB 5 W 15 SSB come nuovo L. 250.000 trattabili. Permuto con RX decametrico o TRX decametrico.
Giovanni Lazazzara - Zacchilli 13 - Fabriano (AN) - ☎ 4642 (ore ufficio).

LAFAYETTE HB 640 NUOVO ancora in garanzia, 40 canali CB, sistema PLL con antenna 1/4 d'onda vendi L. 100.000. Radiocomando Grundig Varioprop 6 completo come nuovo vendi L. 190.000. Ricevitore Marc da mobile per 144 MHz a VFO e 11 canali a sole L. 50.000. Converter SSB per ricevitore Grundig Satellit L. 10.000.
Giuseppe Comodromi - via Orner 62 - Bressanone (BZ) - ☎ (0472) 24126

VENDO VERA OCCASIONE, ricetrasm. CB 46 ch 5 W nuovo ancora imballato a sole L. 125.000, con garanzia. L'apparato si può vedere e provare nelle ore serali.
Davide Crippa - via Verdi 5 - Lomagna (CO) - ☎ (039) 58351 (ore serali).

TRASLOCO su altre frequenze e sventò: Tenko 46 GT 66 ch AM 7-8 W input L. 150.000 trattabili antenna tipo Starbuster mai usata L. 24.000 22 m cavo RG58 mai usato L. 4.000. Ros-wattmetro, mod. percentuale, misuratore di campo, Tenko L. 20.000 VFO 200 ch per baracco di cui sopra L. 30.000 micro preampl. L. 20.000. Sconti per chi acquista più di un apparecchio.
Marcello Minetti - via Bersagliotti del Po - Ferrara.

CEDO RTX PACE mod. 123 - 28 ch omologato e VFO per detto da 1 MHz, apparato in garanzia, acquistato nell'ottobre '77. Perfetto funzionamento. Mai aperto! Prezzo onesto ai bene intenzionati.
Romolo De Livio c/o ICR - piazza S. Francesco di Paola 9 - Roma.

PALOMAR SKIPPER 300, Amplificatore lineare 25-30 MHz, 350 W out AM 550 SSB: preamplificatore d'antenna, 4 tubi C.E. 8950 Come nuovo L. 220.000. Tratto solo di persona.
Giorgio Fontana - via A. Bolletti 31 - Martignano (TN) - ☎ 87113.

GENERATORE DI SEGNALE R.F. Marconi modello FI1077/1 professionale, usato, funzionante, modulazione FM (o AM) gamme da 18.7 MHz a 102.5 MHz con attenuatore professionale a pistone da 0.2 W a 200 mW offro scopo realizzo prezzo L. 100.000. Ottimo per riparazioni TX-RX CB.
Luciano Bedetti - via C. da Sesto 9 - C. Misello B. (MI) - ☎ 9270803.

CEDO TOKAI PW5024 alimentatore 5, 516 V dc preamplificatore lineare 40 W a L. 250 K oppure cambio con transceiver 144-146 MHz, FM-AM SSB sintonia continua eventualmente conguagliata (solo Toscana).
Vasco Mezzani - via Giovannella 56 - Agliana (PT).

SOMMERKAMP TS5532 DX portatile 32 ch 5 W nuovissimo vendi a L. 160.000 non trattabili. Preamplificatore microfonico Amtron UK172 funzionante L. 10.000 + s.p. tutto CW automatico UK850 L. 10.000 + s.p. Manuali in lingua italiana per ICOM IC211E - IC245E vendi a L. 3.000 cadauno + s.p.
Gabriele - Milano - ☎ (02) 5482917.

VENDO HINNO-HIT CB-292 seminuovo 50 canali quarzati e preamplificatore a reletti incorporato. Midlnd 13.8838 nuovo con Delta Tune NB e Rosmetro incorporato. VFO per detto automatico stabilissimo frequenza 26.565 a 28.995 tratto con Roma e Lazio.
Luca Paleotti - ☎ (06) 5406369 (ore 14-21).

VENDO STAZIONE COMPLETA CB RTX Catalina 3° SBE. VFO a varicap, preamplificatore d'antenna ZG, alimentatore KDC antenna 1/2 onda il tutto in ottimo stato. Mai manomesso: prozzi da 500.000.
Guido Nicola - viale Premuda 12 - Milano - ☎ 780157

VENDO SBE CONSULE il 23 ch AM 46 ch SSB a L. 260.000.
Piero Pompi - via Tunisi 91 - Torino - ☎ (011) 670572.

VENDO RICETRASMETTITORE CB marca Tenko, modello GX 46 ch canali 5 W con rosmetro e wattmetro incorporati, ottime condizioni L. 170.000. Inoltre vendo freno elettrico Lima completo di ogni sua parte a L. 12.000. Pagamento contrassegno.
Bruno Perata - via Emarsè 32 - St. Vincent (AO) - ☎ (0156) 45109 (ore pomeriggio).

POLMAR UX 2000 23 ch CB 5 W completo di microfono un mese di vita cede a L. 85.000. Microfono Yaesu YD844 da tavolo nuovo imballato cede a L. 30.000. RTX 155-170 MHz 10 W con microfono cede a L. 160.000 utile per uso nautico. Eventuale cambio con telecamera TV.
Maurizio Pavan - corso Francia 113 - Collegno (TO) - ☎ (011) 740425.

PRATICAMENTE COME NUOVI e mai manomessi cede, copia ricetrasm. CB Handic 65 C portatili 6 canali 4 quarzati su ogni apparecchio, 4 antenne, 2 rigide e 2 flessibili, inoltre ricetrasm. CB base fissa e mobile, Sommerkamp TS6009, 10 W 60 canali, completamente quarzati, chiamata ATL squelch, tratto solo di persona. Prove e informazioni.
Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - Milano - ☎ 481347 (ore 21).

COPIA RADIOTELEFONI Tokai mod. TC2008 5 W 6 ch usati pochissimo vendo miglior offerente.
Giorgio Minetti - corso U. Sovietica 91 - Torino - ☎ 631978.

VENDO PONY CB 74 6 ch 5 W quarzati L. 50.000, antenna G.P. da campo non caricata telescopica L. 30.000 con 5 m cavo RG58 antenna Lafayette da grandaia auto L. 10.000 tutto in blocco L. 90.000 con omaggio mini rosmetro SE-406 e boomerang da balcone con cavo.
Stefano Colanzi - piazza Rivoli 7 - Torino - ☎ 763683

STAZIONE CB IN BLOCCO: Pace 143 5 W 23 ch - lineare AM-SSB 12 V 50 W (AM) + Adattatore ROS - 25 m cavo RC 58/10 con connettori + GP VPM Sigma 3 radiali il tutto a 170 kilohertz. Eventualmente anche alimentatore stabilizzato prof. ADS 0-20 V, 5 A continuo, autoprotetto, disgiuntore termico, amperometro e voltmetro a 50 kilohertz. Disposto cambi con generatori 220-12 V tipo MASE 500 e affini o piccoli compressori 220 con conguagli + o microfono.
Agostino Condorelli - via Pisano 155/F3/B 11 - Roma - ☎ (06) 256719.

VFO 37 MHz, copertura 37.3-38.6 MHz (130 canali). Apparecchio veramente stabile non autocostituito nuovo perché mai usato, solo telaio senza scatola L. 10.000.
Nicola Perrini - via Torre 40 - S. Maria C.V. (CE).

VENDO COMPLESSO STEREO compatto (10-10) W, sintonizzatore OM-OL FM stereo + riproduttore stereo 7 + cambiadiscio aut. BSR + casse 2 vie. Nuovo imballato L. 210.000. Amplificatore lineare CB 1/2 kW AM, 1 kW SSB in antenna come nuovo.
Guido De Martini - via C. Ferrini 18 - Bresso (MI) - ☎ (02) 9205700.

offerte OM/SWL

VENDO, LINEA HALLICRAFTERS per decametrico: TX HT 46, RX SX 145 con IIR SSB e CV, VUX, calibratore scala (ogni 100 kHz), quarzi anche per 1.27 MHz ottimo stato, poche ore funzionamento L. 650.000 trattabili.
1627F, Angelo Viola - via Repubblica 31 - Chiusavalle (AN) - ☎ (071) 94509 (ore serali).

R-48 VENDO L. 80.000, eventualmente cambio con GR R5 o BC312 (incaglio se con IF a quarto). Il ricevitore è fornito di schema elettrico ed è praticamente nuovo. Tratto preferibilmente zona Roma.
Marco Girolami - via Aglia Nuova 103 - Roma - ☎ (06) 7560208 (ore 20-22.00).

OSCILLOSCOPIO MEGA 120, 5 MHz, tubo da 7 cm di diametro alimentatore 110/220 V, come nuovo, perfettamente funzionante L. 80.000 spese escluse. Radiosveglia Sony mod. 8FC 59 WA AM-FM, sveglia, radio, snooze, possibilità di addormentarsi con la radio, perfettamente funzionante L. 30.000 spese escluse.
Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - Padova.

VENDO QUATTRO TRASMETTITORI FM 0.3 W completi di antenna e microfono, miniaturizzati, frequenza da 86-108 MHz assolutamente stabili in frequenza grazie all'adozione di un particolare circuito RF alv. 9 m inclusa batteria prezzo lire 3.900 + s.p. l'uno.
Piero Maccaglia - Castel dell'Aquila (TR).

VENDO: HF RTX FT 401 - RTX 145 XT 12 ch quarzati - RTTY 1070/7 STS - Frequenzimetro 0-200 MHz - Alimentatore 0-20 Vcc 3 A - Micro Shure 444T - Osler SWR 200 - Antenna: W3D22 - Echo RG 10-15-20-40 - Cub Quad 10-15-20 autocostituita - Traffico 10 m-t-4 telescopico zincato autocostituito completo di rotore CDE 44 e control box - Cavi e aggaggi vari - Tutto in perfette condizioni L. 1.600.000 solo in blocco non separati e zona Milano.
12SZK, Ello - Milano - ☎ 4562368 (ore serali).

VENDO VHF POWER BOOSTER modello PB 404/b; input 2-7 W, output 14-30 W al migliore offerente (base L. 30 mila).
115CL, Ovidio Scarpa - Coldiroli - ☎ 530194.

LINEA TRIO composta da: TX 599 Custom Special RX JR599 Custom Special con 144 MHz SP599 altoparlante. Perfetti, non manomessi, vendo.
Ernesto - Piacenza - ☎ (0523) 29381.

LINEA DRAKE VENDO: 144b, 74b, 54b e dgs lc (sintetizzatore per avere la copertura continua da 0.5 a 30 MHz, con lettura digitale della frequenza, completa di accessori, televisore TGT8 con perforatore scrivente e lettore il tutto nei contenitori originali: regalo il demodulatore).
Andrea Casoni - via Nazario Sauro 12 - Quistello (MN) - ☎ (0376) 68114.

WALKIE-TALKIE SURPLUS FM 32.4 MHz - 1 W modello RT195 (PRCS, costruzione anni 60, uscita BNC 50 Ω, connettore connetta esterna, tre esemplari, vendo complete di antenne a nastro, batterie, quarzi, inoltre 1 talco interno completo delle 13 microvalvole e quarzo vendi in blocco L. 80.000 (non trattabili). 19 MK II priva strumento e valvole sezione UHF: RTX 2-8 MHz funzionante, contenitore cattive condizioni; Roberto Lingetti - Roma - ☎ 8445361.

VENDO ART13 + BC348 + 2 x BC312 - Alimentatore + Alimentatore - ricevitore National 0.5-31 MHz a L. 800.000 trattabili se contati. Vendo inoltre 19 MK IV - alimentatore + Trans match + cuffia microfoni L. 250.000.
Carlo Fontanelli - via F.lli Cervi 231 - Milano - ☎ 2135179.

DRAKE SSRI ricevitore a sintonia continua da 0.5 a 30 MHz, in ottime condizioni, mai manomesso, vendo a prezzo ragionevole.
Gianfranco Tarchi - via Medici 7 - Fiesole - ☎ (055) 59020.

ICOM 201 ricetrasmittente per 2 metri, FM SSB e CW pochi mesi di vita, ancora in garanzia e con imballo originale + antenna Sigma 145 tutto completo di accessori L. 410.000. Offro vari tipi di valvole (807 - 60E/60 ecc.) anche in permuta con altro materiale elettronico.
Paolo Cucuradi - via S. Agostino 100/B - Pisa - ☎ (050) 46616.

VENDESI LINEARE 144 CTE, KT413 funzionante, come nuovo L. 55.000.
Luciano Lucchini - via Veneto 4 - Buonconvento - ☎ (0577) 806205.

VENDO TX BC191 PERFETTO. Completo cassetto sintonia 6.200-7.700 (-10 e +45 m) oltre 150 WRF in 45 m. Alimentatore originale 220 V cavi allacciamento micro e valvole scorta nuova. Tutto L. 100.000. Sommerkamp TS 624/S 10 W 24 ch nuovo L. 80.000. BC160 funzionante L. 20.000 + accessori L. 35.000. RT 58 MKI 6 9 MHz completo valvole L. 10.000. Antenna GP 1/4 onda 144 MHz libbra di vetro L. 10.000.
Walter Amisano - via Zimmermann 6 - Aosta.

HALLICRAFTERS S40-B copertura continua 0.5-40 MHz vendi L. 100.000. Oscilloscopio C-5 URSS 10 MHz L. 100.000. I suddetti apparati sono completi di manuali originali e tubi di ricambio. Luci piloti scedole alle medi bassi 3 x 800 W L. 150 mila. RX Nasa 456GT 7 W 46 ch L. 100.000. Lineare CTE 80 W L. 60.000. Lineare Pace 45 W L. 50.000. Tratto solo con Lazio esclusi perditempo. Materiale vario CB.
Franco Nervegia - via degli Scipioni 103 - Roma - ☎ 3568623.

LIBRI E RIVISTE di elettronica vendo che trattano misure e strumenti di misura, libri americani della ARRL, installazione di antenne per VHF e UHF cataloghi delle più note case di transistor e integrati, manuali in lingua originale o tradotti anche in italiano dei più noti trasenig per OM, schemi elettrici di molto materiale preferito trattare a stock.
Franco Rolo - via Dante 5 - Senigra (MI).

VENDO TRADUZIONE in italiano ICOM IC 211E - IC245E a L. 2.500 cad. + spese spedizione. Vendo inoltre: manipolatore telegrafico automatico Amtron UK850 a L. 10.000 (funzionante) e amplificatore microfonico universale UK172 a L. 10.000 (funzionante) adatto a tutti gli apparecchi CB e OM. Sommerkamp nuovissimo TS5532 DX portatile 32 ch - 5 W a L. 160.000 non trattabili.
Gabriele - ☎ (02) 5482917.

IMPORTATO DIRETTAMENTE ricevitore per CB multibanda FM + AIR + PR2 + WP + PB1 marca Electro Brand adattabili per accessori antenna esterna sintonizzato vendesi imballato L. 120.000.
Busnelli - ☎ (02) 4694907.

LINEARE 144 MHz SSB con valvola 4 x 150 (4CX350F) o similari in cavit  venduto a L. 300.000. Esecuzione professionale. Non si effettuano spedizioni consegna al mio domicilio dopo averlo provato.
IATSB, Sandro Tamburini - via Jonio 33 - Bellaria (FO) - ☎ (0541) 49429 (ore pasti).

ROTORE STOLLE Memomatic come nuovo cejo a solo lire 40.000 + s.p.
IIDSIR, Sergio Dagnino - corso Sardegna 81/24 - Genova.

ICOM IC202 venduto nuovissimo: RTX 2 m SSB CW a VFO copertura continua 3 W spallaggiabile richieste L. 230.000.
Alberto Lodolo - via Caffaro 11/12 - Genova - ☎ 296588.

CEDO AL MIGLIOR OFFERENTE radiorecettore per gamme radiantistiche National Malden, Mass. USA. Tipo NC155 perfettamente funzionante. Permette la ricezione in AM, CW, SSB (USB-LSB)   a doppia conversione e monta 9 valvole pi  la raddrizzatrice, e ha la selettivit  variabile in media frequenza da 300 KHz a 5 KHz.
Marco Casagrande - piazza Michele Sanmichele 6 - Roma - ☎ (06) 2727114.

SHAK-TWO AM, FM, SSB 144-146 MHz vendesi 2 mesi di vita imballo originale L. 380.000. Tratto preferibilmente con Torino e provincia.
Giovanni Vanelli - via Pavone 2/E scala F - Banchetto (TO).

VENDO BC342 media cristallo, perfettamente funzionante e iterato L. 90.000, altoparlante originale L. 10.000, antenna mini GP per CB con supporto a L. 15.000. Tratto solo con Milano e zone limitrofe.
Giovanni Garindo - via Val Cannobina 6 - Milano - ☎ (02) 4595768 (ore serali).

BARLOW XCR-30 copertura continua 0-30 MHz Zenith Transoceanic ultimo modello. Ricevitore FV 27-170 MHz con alimentatore etab. 0-15 V. Tutto come nuovo. Vendesi o combinate con Leica M5 o Leicaflor SL2, con ovvio compendio. Offronsi anche albums epoca 1936-1938 e album completo 100 figurine 4 moschetti e altre cose periodo 1910-1940.
Mario Marioni - Torino - ☎ 712790 (ore migliori 9 - 13).

VENDO STANDARD SR-C146 ricevitore RV27 Labos inscatolato. VFO per ricezione 27 MHz 5 pre per Mike con 2 transistor L. 4.000 cadauno. Kit Kawa 900 Icarena, sella, serbatoio, attacchi ecc.) L. 200.000. Finale 40 W, mixer pre LX38, equalizzatore ambientale tutto di N.E.
Federico Sartori - via Orso Partecipazio 8/E - Lido di Venezia - ☎ 763374.

CEDO DUE PONTI RADIO militari: 144-230 MHz per recuperare pezzi o riattivazione.
Antonio Busatto - via Eritrea 22 - Treviso.

LINEARE PER HF venduto 10-15-20-40 m [80 m predisposto, manca la bobina] Esecuzione professionale con valvole 4CX1000A ed alimentatore: 3 KW input venduto a L. 500.000. Non effettuo spedizioni consegna al mio domicilio dopo averlo provato pagamento contanti.
IATSB, Sandro Tamburini - via Jonio 33 - Bellaria (FO) - ☎ (0541) 49429 (ore pasti).

OFFRO DUE TASTI ELETTRONICI (bug) perfettamente funzionanti tipo "Micro T02 Keyer" del n. 10 di eq. 1976 a L. 27.000 l'uno o 50.000 tutti e due. Tratterei preferibilmente in zona Treviso.
Melchiodi Agostini - via Roma 25 - Paese (TV) - ☎ (0422) 95053.

VENDO DRAKE W4 wattmetro direzionale RF nuovo due portate da 0-200 e 0-2000 W da 1,8 a 57 MHz. Precisione 5%, fondo scala. Senza nessuna regolazione per la misura di potenza o VSWR. Completo di istruzioni. Cerco annate eq. elettronica anteriori al 1958 e Radio Rivista annate 1964-68-69-1971.
I3K0Z, Mario Maffei - via Resia 98 - Bolzano - ☎ (0471) 914081 (sera).

144 MHz RICETRASMETTITORE Sommerkamp IC20X FM 12 ch venduto a miglior offerente. L'apparecchio   come nuovo. Non manomesso. Completo di staffa per auto. Con quartz o senza Visionabile a domicilio.
I3VRP, Roberto Vendrame - via Boretta 4/4 - Bolzano - ☎ (0471) 36939 (ore pasti).

DEL TRANSVERTER   del converter per i 432 MHz o del converter per i 1290 MHz del progetto di I4IHL, pubblicato a suo tempo su eq. venduto i circuiti stampati a L. 12.000. I circuiti sono realizzati in vetrone doppia faccia con il sistema della fotoincisione. Lineare 144 MHz AM-FM-SSB, 100 Wrf con valvola 5894, realizzazione professionale venduto a L. 170.000, in omaggio una valvola di ricambio.
IWSAB, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - Viareggio - ☎ (0584) 50120.

VENDO n. 1 filtro a quarzo XF9A (KVG) venduto a L. 20.000, n. 1 transistor VHF 60 - 175 MHz potenza RF 20 W, Psi 2N5641 mot. Venduto a L. 12.000, 4 quartz RX-TX 144 MHz, 11 8540 KHz, 2) 58250,00 KHz; 3) 57450,00 KHz; 4) XF901 L. 3.500 cad. venduto in blocco a L. 35.000, il tutto funzionante.
Ricardo De Momi - via G. Berlacchi 3/A - Padova - ☎ (049) 65135 (pasti).

VENDO LINEARE YAESU FL2100B praticamente nuovo mai usato 1200 W SSB 1000 W CW 600 W AM L. 400.000.
☎ (0111) 56930 (ore serali).

HAMMA LUND SP 600 - RX professionale 54 Kc a 54 Mc in 6 bande offresi miglior offerente. Appareto integro e schema.
Pino - ☎ (0191) 41360 (ore pasti).

BC312 VENDO: perfettamente efficiente, riverniciato, Smeter, alimentatore 220 V al posto del dynamotor, Sby, valvole nuove ed alcune di ricambio, manuale e schema, altoparlante e cuffia, spedizione in cassa di legno. Richieste L. 100.000 inrattabili; all'acquirente regalo un preselettore 6-18 MHz. Spese a carico dell'acquirente.
SWL 18-50809, Domenico Caradonna - via Libert  90 - Madalon (CE) - ☎ (0823) 35844 (ore pasti).

RICEVITORE SURPLUS 19 MK III VENDO L. 60.000 completo di schema alimentare e cuffia o permutato con ricevitore BC312 in buono stato.
I0-58873, Stefano Risio - via S. Ippolito 19 - Roma - ☎ 4244836.

LINEA UNIDEN (ricetrans + VFO + altoparlante esterno) operante su gamme decametriche e CB venduto a L. 800.000. Il complesso   stato completato nel febbraio 1977, non   stato mai riparato ed   perfettamente funzionante. Perditempo e curiosi pregosti astenersi.
Claudio Pedrazzini - via del Sabotino 39 - Brescia - ☎ (030) 73667 (ore 13-14).

VENDO TELAIETTI STE (causa mancata licenza): AC2A - AR10 AD4 - AG10 - AA1 - AT222 - AL8 - AS15. Trasl. per AS15, minuterie varie per costruzione RX-TX 144 MHz. Rispondo a tutti; prezzo base (comprendente elegante contenitore Gazerli) L. 150.000 inflazionatissime.
G. Iaconis - via Consolare Latina 202 - Colliferro - ☎ (06) 465123 (orario ufficio) e (06) 9782274 (orario cena e festivi).

SOMMERKAMP LINEA COMPLETA FV277 - FL2277 - FV277B. Landine veramente perfette vendute L. 200.000. RX scanning 144-170 MHz 8 ch mod. Optiscan Unimetrica con quartz venduto L. 195.000. Antiradar per velocit  auto (multanov, ecc.) ottimo per RX su banda a 10 GHz L. 80.000. Memorizzatore di linee telefoniche automatico di chiamata nuovo a 16 e 32 posti L. 290.000.

I3SH, Dario Siccardi - via Perasso 53 - Genova - ☎ (010) 336877.

SURPLUS: BC1306 (3 - 6,9 MHz) - BC1000 (RX-TX 40-48 MHz) - WS21 (RX-TX 40-48 MHz) - 5B HK11 (RX-TX 6,9 MHz) - AR115 - SCR 825 (cercamete): ANURCA (RX-TX VHF/UHF) - BC603 (RX 20-28 MHz) - WS18 (RX-TX 7-9 MHz) - OC3 (RX 200 KHz - 30 MHz); OC3 (RX-TX 2 - 12 MHz) - RX Marelli Regia Marina 1935 - Hallicrafters Skydiver SX103 (RX 200 KHz - 54 MHz); RX Ponte Radio Marconi; Amplificatore RCA 100 W, TX tedesco 10 WEE - AN-VRC3 (35 - 50 MHz RX-TX); BC348 (RX 200 KHz - 13 MHz); Ricevitore Phonola Radioconvertito; RX - Trinity - 1926; RX italiano ad amplificazione diretta: RX-TX Pace 123/48 canali; RX-TX Himo Hit 1 W 2ch: tast. cuffie, microfoni di tutti i generi; valvole per ricezione e trasmissione (WE, VT, RES, REN, lock-in, miniatura);
Alessandro Belmonte - piazza Navigatori 11/18 - Roma.

G4/216 NUOVO VENDESI L. 150.000.
Giovanni Romano - via G. Paglia 22 - Bergamo - ☎ 214601.

VENDO RX A/N GRR5 Collins da 1.4 a 18 MHz + alimentatore 115 Vac zona Milano
Franco Sandri - ☎ (02) 6465777 (ore pasti).

50 RIVISTE 50 di elettronica L. 15.000, amplificatore stereo 50+50 L. 60.000, luci psichedeliche L. 30.000, corso radio Elettra solo dispense L. 15.000, 6 volumi + 1 Nobel + edizioni Utet, prezzo interessantissimo
ISFCK, Ferdinando Cosci - Lamparocchio (PT) - ☎ (0573) 82083 (ore pasti).

VENDO ICOM IC22 2 m FM transceiver praticamente nuovo completo ponti R1 R3 R6 R9 + 2 isofrequenze L. 250.000 trattabili. Tratto preferibilmente con amici di Milano e zone limitrofe
Alfredo Lotto - via Visconti 53 - Melzo (MI) - ☎ (02) 9550401.

VENDO LAFAYETTE Telsat SSB 25 A, lineare PMM L28ME 205 W AM 500 W SSB - Turner - SSB + 2 Turner N1 2/U Tels. SSB 25 A L. 200.000 - PMM L28ME L. 150.000 - T + SSB2 L. 25.000 Tur. M2 + 2/U L. 20.000 - Sommerkamp FT277 10 - 160 m (+45 m) quarzo 27500 - 28000, completo di tutti gli accessori. SP277 L. 650.000.
Bruno Facelli - via 4 Novembre 6 - Acqui Terme (AL).

WIRELESS 19 MK II set n° 62 RTX due bande, (1.6/4 e 4/10 MHz) fonica e telegrafia completo di tutto, microfono, cuffie, variometro d'antenna, manuale in inglese. Aimi 12 V cc L. 60.000. VFO 37.3 38.6 MHz (130 canali) solo telaioetto, veramente stabile, non autocostuito L. 18.000.
Nicola Perrini - via Torre 40 - S. Maria C.V. (CE).

RICEVITORE G4 216 VENDO in perfetto stato. Tratto preferibilmente con Roma e provincia.
Emanuele D'Andrea - via Font. Arenagio 270 - Roma - ☎ (06) 8497241

WIRELESS 19 MK II transceiver 2 bande: 1.6 e 4/10 MHz fonica e telegrafia alimentazione 12 Vcc corredato di microfono, cuffia, tutto telegrafico, variometro d'antenna, manuale in inglese L. 60.000
Nicola Perrini - via Torre 40 - S. Maria C.V. (CE).

MULTI-SPEED Servo Chart Recorder Philips PR2200A/21 scrittura utile 250 mm, fondo scala 5-10-20-50-100-200-500 mV, velocità 40-160-300-1200 mm/ora, manuale, ricambi, e un professionale Wave Analyser Airmoc 248, da 5 MHz a 300 kHz, calibrato in dB, selettività 20-70-500 kHz senza da 1 µV 0 dB a -70 dB, rivelatore AM, FM, scala in relazione armonica, ottimo come RX VHF!!
Ermanno Chiaravalli - viale Borri 163 - Varese

PERMUTO O VENDO Sommerkamp FT277 10 160 (+45 m) SP277 con amplificatore Heathkit SH220 o amplificatore per decimetri 10-80 m da 2 KW. Corso altiparlante SP-401. Amplificatore anche autocostuito con valvole professionali 3500 Z. Ridenisti astenersi. Grazie.
Bruno Facelli - via IV Novembre 6 - Acqui T. (AL)

HY-GAIN 18 AV1 / WB 60 m - 10 m / 100.000. Oscilloscopio mod. 2810 AL/BA / 60.000. Vendo
Maurizio Pellicani - via F. Gaullerio 122 - Roma - ☎ 8125351

RICEVITORE EDDYSTONE tipo 670A - 150 Kc-30 Mc. banda continua, nullissimo. Geloso G.3331 da 0.5 a 22 MHz 6 bande con bandspread, RF gain, noise limiter, vengo miglior offerta o cambio con oscilloscopio. Sintetizzatore semiprofessionale doppio banco 3 ottave - organi 4 ottave unico mobile vendesi. Motori diesel e glow per aeromodelli
Ezio Pagliarino - via Morando 39 - Acqui T. - ☎ (0144) 56006

SOMMERKAMP 500 linea completa RX-TX e lineare 2000/8 perfetto, garanzia vendo L. 1.000.000 conante consegna.
Carlo Belli - corso Vannucci 107 - Perugia.

VENDO RICEVITORE 0.5 - 30 MHz FRG 7 della Yaesu perfetto. Filtro a quarzi della KVG 9.5 MHz 2.5 kHz - i quarzi LSB USB. Tratto solo con Roma.
Vittorio - ☎ 3273261 (dopo le ore 20.00).

VENDO BELLISSIMO RX navale inglese 100 Kc/s-30 Kc/s recente a L. 140.000. Eccezionale ricettività - teleco - francese 75 Kc/s-425 Kc/s con valv. ric. schema L. 160.000. I sintetizzatori RX sono alimentati a 220 V-115 V. linea BC603-693 220 V e 12 V originalissima con manuale e schemi. 603 a L. 30.000 603 a L. 50.000, a chi compra in blocco L. 65.000. Accordatore originale con carico filtrato a L. 30.000. Sarei disposto eventualmente a permutare il tutto con qualsiasi materiale. Rispondo a tutti.
Renzo Pasi - via P. Fabbri 11 - Cascinasso (BO) - ☎ (051) 766222.

GENERATORE RADIOELETTA OC OM FM 9F con schema e sonda funzionante 220 V ca come nuovo L. 35.000 + s.p. Due motori per aeromodelli migliori offerte per zona di Bologna.
Giovanni Gramendi - via Tukory 1 - Bologna - ☎ 473138.

RADIO E VALVOLE d'antiquariato vendo e cambio con grain notano d'epoca. Invio foto ed elenchi.
C. Conolano - via S. Spaventa 6 - GE Sampierdarena

MONITOR SSTV autocostuito vendesi. Necessità trasformare BT e AT e assemblaggio finale, con contenitore n° tubo RCA 78P7, tratto da Sperimentare 11-12 1972 - 1 1973 Lire 200.000 + s.p.
ISOVNP, Giuseppe Bianco - via Birna 6 - Sassari - ☎ 292317.

VERA OCCASIONE: offro ricetrans FM 144 Mc/s 2 m 1/10 W con quarzi per 8 ponti e 4 dirette. L'apparato è un 12 canali, e perfettamente funzionante a solo L. 240.000 tutto compreso. Io si può vedere e provare di vera. Offro Trio 7-100 10 W 144 / 146 12 canali 10 ponti a L. 260.000.
Cesari, Crispa - tel. (039) 58351 (dopo le ore 20).

ICOM 22 144 MHz FM vendo a L. 200.000. 22 canali di cui 10 quarzi ovvero ricettori 12-4-6-7-0, 145.500/525/550 ed infine 144.200 (RTTY). Perfettamente funzionante e fornito di zip speciale al rilascio del PTT
I.T.I.F. Filippo Infascelli - via Napoli 241 - Bari - ☎ 349017.

RX TRANSOCEANICO Sanyo RP8700 SS 6 bande: OM + 4 x OC FM line tuning, altarlatore di banda, S-meter, toni bassi e acuti separati, loudness, ottimo suono in FM, due eltoparlanti, AFC, ecc. permutasi in cambio di un RX per 144 MHz o RX con alimco 3 bande, VHF (esclusa la FM) tipo Lafayette Guardian 7700. Il RX è stato usato pochissimo ed è esteticamente perfetto. Valore circa 150 kL. Tratto di persona.
Andrea Castellani - via Calzolari 21 - Ferrara.

FDK-MULTI 2000, incorporato precompilatore Microwaves. Accessoriato con VFO digitale a scansione automatica e lettore di frequenza. Non trattabili L. 400.000.
IWOAOO, Mario - Roma - ☎ (06) 5407542

WIRELESS 19 MK IV RTX 1.6 - 10 MHz in due bande AM/CW alimentazione 12 Vcc completo di microfono cuffia tutto variometro d'antenna manuale in inglese L. 60.000. VFO 37.3 - 38.6 MHz (130 canali) non autocostuito stabile solo telaioetto senza contenitore L. 10.000.
Nicola Perrini - via Torre 40 - S. Maria C.V. (CE).

VENDO - RICETRANS - Clogg - MK II 22 FR 144-156 MHz. Visualizzatore autocostuito 0-600 KHz. Beitek 144 MHz + canali quarzi 8 ponti e 4 simplex - VFO autocostuito + lineare/mobile 10 W.
Antonio Bottazzi - corso G. Agnelli 70 - Torino - ☎ 323591 (ore pasti)

A.A. VENDO LINEARE Zetagi mod. 812/144 a 30.000 trattabili.
Claudio Zanatta - via delle Rose 72 - Mogliano Veneto (TV) - ☎ (041) 452225.

VENDO SATELLIT 2100 GRUNDIG ultimo modello nuovo con convertitore SSB e relativa custodia. Copertura continua fino a 30 MHz, alimentazione 12 V e 220 V. Completo di manuale e schemi e imballo originale. Cambierei possibilmente con Ten Tec Argonaut 509 in perfette condizioni. Cerco riviste CD Elettronica anteriori al 1968 e Radio Rivista 1964-68-69-71.
IJKSE, Mario Maffei - via Resia 98 - Bolzano - ☎ (0471) 914081 (sera).

COMUNICAZIONI

E' stata istituita questa « casella », inserita tra le « offerte e richieste » tutti i mesi, per tutte le comunicazioni ai Lettori, comprese le eventuali « errata corrige ».
Riteniamo così di facilitare il colloquio con i Lettori, non costringendoli a cercare in ogni angolo della rivista, se e dove, è stata pubblicata qualche notizia o rettifica.

PURTROPPO il ritardo a causa del disservizio postale nell'accredito dei conti-correnti ammonta ancora a **60÷70 giorni**; ciò significa che chi ha fatto un versamento, per esempio, il 15 gennaio, può **sperare** che a noi ne giunga notizia dalle Poste verso la fine di marzo (!!!) **se tutto va bene**.
 Noi evadiamo **tutte** le richieste con la massima sollecitudine, ma se i tagliandi dei bollettini non ci arrivano non veniamo a conoscenza dei Vostri versamenti e non possiamo quindi dar seguito alle richieste in essi contenute.
 Le Poste assicurano che la situazione va migliorando: sarà vero?

✱

Articolo di Fanti n. 9/77, pagina 1706: il satellite **non** è più in funzione; non si sa se ciò è dovuto a motivi tecnici oppure se sia stato temporaneamente disattivato.

✱

Articolo « un VFO a 37 MHz... » (n. 2/78): nello schema elettrico di pagina 327 la resistenza di alimentazione del led è rimasta senza sigla e deve intendersi ovviamente come R_{12} ; il condensatore C_7 deve essere tolto da dove si trova sul circuito stampato, e messo in parallelo allo zener D_{11} .

✱

Transistori fet a bassissimo rumore sono reperibili presso i seguenti fornitori:

- C413N (che ora ha la sigla 2N6550): Crystalonics, 147 Sherman Street, Cambridge - Mass. 02140 U.S.A.
 - BF817 (Texas Instruments): Cramer, via C. Colombo 134, Roma.
- Detti transistori sono stati ad esempio usati nell'articolo di Pallottino del n. 4/77.

✱

Il 4011 descritto nel **Contagiratore** (1/78) deve **necessariamente** essere un F4011, ossia di produzione Fairchild, in quanto munito di output bufferizzato.

✱

E' stata costituita la FARNELL ITALIA sr.l. con sede a Milano, in via Mameli, 31 ☎ 7380645 / 733178, filiale della società inglese Farnell International Instruments Limited, costruttrice di alimentatori e strumenti di misura e di controllo.

TELESCRIVENTE OLIVETTI T1 ricetrasmittente, stampante su zona, in ottime condizioni, vendesi a L. 50.000. Spese di spedizione a carico dell'acquirente.
 ISWZ, Antonio Sorrentino - via V. Robertello 8 - Salerno - ☎ 301264-354845.

AMPLIFICATORE LINEARE 144 MHz, AF, FM, SSB con valvola 5894.100W r.f., esecuzione professionale, con valvola di rimbambimento vendi a L. 185.000 (può essere modificato anche per emittenti FM - radio libere -). Serie dei circuiti stampati per il transverter e il converter per 1.432 MHz e il converter per 1.290 MHz, in vetrinite doppia faccia, fotocisli, tratti dal progetto di IHHH (vedi eq.) vendi a L. 12.500.
 IWSABO, Riccardo Bozzi, via Don Bosco 178 - Viareggio - ☎ (0584) 50120.

A COLLEZIONE OFFRO Collins RX modello R 105 A perfetto 200.000. Drake R4B 580.000. Goloso 216 90.000. Drake TR4C con alimentatore originale e altoparlante 850.000. Aliment. stabilizz. 4-18 V 10 A nuovo 45.000.
 Giancarlo Bovina - via Emilia 48 - Latina.

CAUSA MANCATO CONSEGUIMENTO PATENTE vendo tre centomila ricetrans 2 m PMM RT27 24 canali FM VFO estrino come nuovo vera occasione.
 Alfredo Casciano - via Mons. Virgilio - Venosa (PZ) - ☎ (0732) 31144 (ore pomeridiane).

PERMUTO TELESCRIVENTE TG7 RX-TX perfetta revisionata qualsiasi prova - RX Hallicrafter SR42A come nuovo, con fotocamera Rollei 6 x 6 lussuosa con esposimetro tutto in perfette condizioni. Tratto se possibile visione e scambiare materiale.
 ITVCG, Giorgio Torelli-Viera - Trivero (VC) - ☎ (015) 75155

PER VIDEOREGISTRATORE FUNZIONANTE offro TG-7 + demodulatore 3" RX-TX + ricevitore da 200 Kc a 24 Mc + Witensett. R-18 TX RX da 6.9 Mc + 2.19 MK 55 + 2 alimentatori 220 V 12 V per 19 MK II + RX russo + cuffie, tasti telegrafici, microfoni 1 molte valvole e tanti componenti quali diodi pezzi vari per MK II ecc. Tratto solo di persona.
 Andrea Schavi - corso Vittorio Emanuele 42 - Piacenza.

VENDO RTX SOMMERKAMP FT DX 505 come nuovo. Drake MN 2000 ancora imballato, rotatore d'antenna CDR AR 40. Vendo solo in contanti e solo per Lombardia e Liguria. Inviare offerta. Rispondo a tutti.
 Sergio Arvo - via I. Dell'Orto 40 - Bergamo.

144 STAZIONE COMPLETA STE nuova vendi a migliore offerta rapida 12 canali quarzati schema della casa tutto perfetto e garantito AT 222 AL 8 AA1 AD4 AR10 AC 2 prezzo minimo a prima offerta rapida.
 Bepi Boracci - via Mameli 15 - Udine.

VENDO RICEVITORE PROFESSIONALE National 183 A-M-SSB, sintonia continua in 5 gamme 0.5 ÷ 30 MHz + banda 6 m, espansore banda per 80-40-20-15-10 e 6 m, doppia conversione, 5 posizioni selettività, comandi phasing RF gain, std. by, antenna trimmer: completo di altoparlante originale, istruzioni e schema elettrico: perfettamente funzionante L. 250.000.
 Maurizio Di Carlo - via Verona 22 - Roma - ☎ 429935.

IN CAMBIO DI TELESCRIVENTE perfettamente funzionante, cello RX-TX 144-145 MHz marca Icom mod. IC-22, usato pochissimo, completo di 6 ponti + 4 isofrequenze. (Solo valore dei quarzi L. 82.000).
 Luigi Ernesti - via Genova 9 - Viterbo - ☎ (0761) 35247 - 31858.

HEATHKIT HW101 e relativo alimentatore vendi accessorato con filtri SSB 2.1 Kz CW 400 Kz, micro PTT, tasto Junker e altoparlante, il tutto a L. 300.000.
 Carlo Maschio - viale Bacchiglione 12 - Milano - ☎ (02) 536856 (dopo cena).

RX YAESU FR-03 De Luxe nuovo, imballo originale bande di ricezione m 150-20-40-20-15-10A-108-10C-100; m 11 CB. Banda marittima 2 m 6 m USB LSB CW e 2 A1M FM L. 420.000 + Antenna cubica m 10-15-20 L. 80.000. Ricetrans 2 m IC21 quasi mai adoperato, 4 canali quarzati e 2 isofrequenze L. 250.000. Barcochino Zodiaco mini lieve difetto in ricezione r-parabile L. 30.000.
 Lionello Turini - via A. Minerbi 1 - Milano - ☎ 8264342.

TRIO TS 515 mai manomesso vendi L. 450.000 trattabili.
 I87MM, Michele Moliterni - Tortora (CS).

BC603 FM, alimentazione 220 V con manuale in italiano vendi L. 35.000 - s.p., RX 28-144 MHz N.E. montato e tarato, ottimo per SWL, vendi L. 40.000 - s.p., il tutto trattabile.
 Mauro Tagliavini - via Trieste 20 - Rimini (FO) - ☎ (0541) 23324 (ore pasti).

VENDESI ANTENNA Mustang MK2 3 elementi Mosley 2 KW P.E.P. 10-15-20 m 20 giorni di vita. Causa vita serena L. 140.000 max serietà.
 I1HBV, Ferdinando Daldegan - piazza Concordia 9 - La Spezia ☎ 503628 (ore 19-22).

SPERRY-UNIVAC 1710 keyboard Hollerith code vendi L. 150.000 Klystron Varian VA222B L. 65.000; valvole lighthouse 446A in imballo originale L. 20.000; BC221 con manuale L. 80.000; RTX B44MK3 L. 50.000; Generatore panoramico Imetron mod. P101A 30-40 MHz attenuatore a pistone calibrato 0-120 dB attenuatore BF 0-10-20 dB L. 120.000 trattabili. Cerco frequenzimetro Hewlett-Packard 5245L anche privo di «plug ins» purché in ottime condizioni e vera occasione.
 Enrico Badella - via Monviso 5 - Pianezza (TO) - ☎ 9676942.

T2C VENDESI telex Olivetti ultimo tipo, vendi per bisogno di denaro, completa di perforatore di banda, 3 rotoli di carta + 1 nastro di banda da perforare e autotrasformatore 220 V - 127 (400 VA), il tutto per L. 210.000. Vendo inoltre Arac 102 STE più antenna a stilo per auto (1/4 onda) e cavo più alimentatore 12 V 2 A tutto a L. 100.000. Massima serietà.
 Tullio Garda - via Brean 2/D - Aosta

VENDO TRANSCEIVER Trio-Kenwood TS-515 più PS515 più filtro CW, corredato di lettore digitale (NOVA). Mobil 10 completo di microfono. Accorciatore d'antenna Drake M2000. Apparecchiature in ottimo stato, completo di imballaggio originale. Carico filitizio - Cantenna - (Heathkit) con olio. Grid-dip meter (Amtron). Tubo RC 5FP7 per SSTV (nuovo).
 I0ATA, Andrea Lombardini - via Livilla 16 - Roma - ☎ (06) 768536.

in PUGLIA la
ditta LACE è
sinonimo di
PROFESSIONALITA' NELLE
TELECOMUNICAZIONI

gamma completa di apparecchiature per FM
**TRASMETTITORI - LINEARI - ANTENNE
ACCESSORI**

ecco alcuni esempi:

LACE - 15 output 15 W

L. 487.000

A N T E N N E

LACE Dip 1 3 dB 180°

L. 41.000

LACE Dip 2 6 dB 180°

L. 98.000

LACE Dip 4 9 dB 360°

L. 238.000

LACE Super turn-steil (4 piani) 9 dB circ.

L. 446.000

Assistenza rapida e qualificata - Richiedeteci maggiori dettagli e catalogo.

Ditta La.C.E. dell'ing. FASANO RAFFAELE - via Baccarini 15 - 70056 Molfetta (BA)

offerte SUONO

PHILIPS N4502 registratore stereo a bobine tre motori, 60 mandri a rete, nuovo con imballo originale venco a L. 280.000. Fabio Ferri - Torino (CO).

SCOPO REALIZZO, Lenca 1 75/S L. 55.000, casse acustiche Pioneer 60 W L. 150.000, amplificatore Marantz 1120 (60+30 Mc) L. 195.000. Usati pochissimo, anche separati, trattabili. Attilio Cattabriga - via Magenta 12 - Nello (MI) - ☎ (02) 9550595 (ore pasti serali).

SINT SEMIPROF. VENDO con abbinato organo elettronico 4 ottave, Leslie elettronico, 2 batterie elettroniche 15 ritmi. Vendo anche ricevitori Edisynth tipo 670A da 150 Kc a 30 Mc ottimo e Glosso G.3331 con band-spread, noise lim., RF gain. Motori per aeromodelli S figre 2,5 cc diesel, glow, e 3,5 cc glow. Aeromodelli per v.v.c. Spitfire e Piper Tri-pacer montati e pronti per il volo. Ezio Paggiarino - via Montebello 39 - Acqui T. - ☎ (0144) 56036.

VENDO AMPLI YAMAHA CA tutto il, casse Yamaha NS-630, piatto L85 (C Lenca + M2H4 Shure, rispettivamente a L. 420.000 490.000 (coppia), 145.000 40.000. Il tutto usato 1 mese. Inoltre, vendo moduli Vecchietti, Mark 100B L. 25.000 cad. mai usati. Carlo Marcone - viale dei Mille 75 - Vicevano (PV).

VENDO i seguenti schemi: Leslie elettronico, effetto stereo per chitarra, treble booster, modificatore di multiplo per chitarra, phaser, eco elettronico, tremolo, distorsore, piano elettronico, 4600 International Synthesizer, mini Sonic 2 Synthesizer. Giacomo Schieppati - via Frua 15 - Milano.

FARFISA MATADOR 5 OTTAVE, 15 registri vendesi migliore offerta, base 150.000. Massima serietà offresi e pretendesi. Tratto solo di persona. Massimo Quintini - via Dalmazio 84 - Viterbo - ☎ 39472.

PHLANGER-PHASE MRX vendo, rispettivamente a L. 93.000; 26.000 distorsore - MXR - a L. 150.000. Anche schemi. Paolo Bozzoli - via Molinari 20 - Brescia - ☎ (030) 54878.

VENDO PERFETTE CONDIZIONI materiale Hi-Fi: piastra a cassette - Heathkit AD-110 - L. 120.000; Heathkit Audiscap - (Oscilloscopio per Hi-Fi con oscillatore incorporato) L. 750.000; un paio casse 40 - 10 W, 3 v.c. 33 - 22 kHz - 5 dB, L. 300.000; un paio casse 20 - 30 W, 2 vie, 45 - 22 kHz - 5 dB, 150.000. Prezzi trattabili. Andrea Hinds - via dell'Arco del Tolomeo 9a - Roma - ☎ (06) 581557.

offerte VARIE

SWEEP-MARKER TS-2 Heathkit vendesi L. 38.000. Rosario Biondi - via V. Arici IV-40 - San Polo (BS).

SVENDO 40 RIVISTE di elettronica a L. 20.000 (14 radio elettronica, aniana 75 Selezione RTV, 15 varie) 5 libri come nuovi a L. 12.000 (la Radio Hoopl, elementi di elettronica 3 vol Impiego dei transistor) tutto in ottimo L. 32.000 + s.s. con omaggio 30 opuscoli tecnici Philips. Maurizio Lazzaretti - via Fumini 14 - Voghera (PV).

VENDO COME NUOVI per cessata attività visori elettrofotomeccanici per pubblicità con pellicole foto 35 mm bianco-nero a colori. Immagini scorrevoli a ciclo continuo o fisse consumo 250 W o 220 V ca dimensioni 70 x 40 x 50 20 kg circa. Spedizione in contrassegno L. 110.000. Giorgio Frasson - via Bgo Vicenza 47 - Cittadella (PD).

VENDO per pagarmi ricevitore SWL cuffia stereofonica L. 13000 trattabili: Kit per eseguire circuiti stampati L. 2500; ricevitore portatile Tenko 2 bande più militare L. 18.000, escluse spese di spedizione. Claudio Micelli - via P. Micheli 38 - Lecce.

NASTRIO MAGNETICO CEDO, Basf LGS 52 standard type, lunghezza 360 m L. 3000, inoltre riviste: Lega Navale mensile 1974-75, Autosprint settimanale numeri da agosto '72 a dicembre '74 e da marzo '76 a marzo '77. Tutte a L. 5.000, copie singole L. 200. Vi regalerò tantissimi manifesti se acquisite qualcosa. Ho anche vari Autosprint messi. Enrico Francini - via S. Eustazio 23 - Roma - ☎ (06) 750736.

VENDO RADIO e valvole d'epoca. Invio a richiesta eventuali foto. Radio originali e perfette. Valvole nuove. Prendo in considerazione eventuale cambio con grammofono anni '20-30. C. Coriolano - via S. Spavento 6 - GE-Sampierdarena.

VENDO OSCILLOSCOPIO HAMEG HM207, ponte RLC UK580/S, generatore onde sinusoidali, quadre, trasngoni 1 Hz - 100 Kz, tracciature. Il materiale è tutto in ottime condizioni. Piero Roncarolo - via Sospello 168 - Torino - ☎ 256107.

VENDO GENERATORE SEGNALI marca General Radio modello 805 C: copertura da 16 Kc/50 Mc in 6 gamme, modulazione a piezza L. 45.000. Videotecnica - via Rota 37 - Vimercate - ☎ (039) 687674.

VENDO 260 RIVISTE di elettronica al 50% del prezzo di copertina + spese postali contrassegno secondo le vigenti tariffe. Richiedere listino. Vendo inoltre quotidiani, settimanali, riviste e altri da collezione dal 1993 al 1954. Scrivere per accordi. Giuseppe Gioana - via Cavour 22 - Piano di Sorrento (NA).

ELETTRONICA: hobby non schiavitù. Laboratorio liquidisti. Patrizio Serges - via A. Barilatti 61 - Roma - ☎ (06) 5982225.

VENDO RADIOCOMANDO per aeromodelli Simprop 4/8 usato pochissime volte. L. 170.000 trattabili. Emanuele Giordano - via Terenzio 183 - Napoli - ☎ 7605553.

OCCASIONE VENDO LINEARE ZG B100 per 27 MHz - baracchino nuovo 23 canali CB Astrolina 5 W e Trio Kenwood 2200 BX con attacco VFO 12 canali quarzi due dirette 145.500 - 145.550 e tutti i ripetitori (10 punti) completo di accessori e batterie ricaricabili comprese L. 300.000 + lineare 2 m della Trio originale 1 W 12,5 W. Aldo Parsili - Roma - ☎ 6250934.

OBIETTIVO SCHNEIDER, per ingranditore, modello Componar 1:4,5/105 venduto a L. 40.000. Tecnografo nuovo ancora nel suo imballo completo di riule a sole L. 45.000 + s.s. Esclusi perditempo, prendo in considerazione scambi seri. Marcello Marcellini - via Orvietana 28/A - Marsciano (PG) - ☎ (075) 872777 (ore serali).

VENDO MULTIMETRO DIGITALE Amtron UK422 L. 80.000; UK90 L. 7.000; UK527 L. 20.000; piastra Sunyo con testina da sostituire (mod. RD1320) L. 65.000. TV games 4 giochi alimentazione p.le o 220 V L. 45.000, Voxon fanga FM L. 38.000, quarzo 1 MHz L. 5.000, convertitore CB di N.E. L. 5.000, UK 265/U L. 5.000; inoltre riviste di elettronica. Eventuali permuta con baracchini CB 23 ch 5 W. Renato Degli Esposti - via San Mamolo 116 - Bologna - ☎ (051) 59068.

VENDO IN BLOCCO 100 valvole elettroniche a L. 15.000 + 1 occhio magico a L. 2.000. Solo zona Milano. Alberto Reali - via Frappoli 15 - Milano - ☎ 715774 (ore pasti).

OFFRESI MOTOBARCA cubinata in acciaio x 3 m con motore entrobordo diesel HP 11 - Farman - completa di invertitore idraulico e asse elica a bagno d'olio. Misura fuori tutto 5,99 x 2,87 x 1 m, stazza lorda ton 4,32 completa documenti. Egidio Alfarati - str. Ronica 75 - Vaccolino (FE).

CAMBIO CENTINAIA di riviste fotografiche in cambio di francobolli d'Italia e paesi dell'Est europeo, materiale filatelico, compro lo stesso. Paolo Masala - via S. Saturnino 103 - Cagliari.

LAGO DI GARDA, Liano di Gargnano 500 m d'altezza offresi, stagione estiva, appartamento 5 posti letto in antica villa Ottimi cd, vista lago, garage, patio ogni comfort. Gino Massarati - via M. Gioia 88 - Milano - ☎ 600141.

PONTE WHEATSTONE PROFESSIONALE Electro scientific industries Portland, U.S.A. nuovo diacca, viene venduto a L. 1.500.000. Mod. 231/c e 230/8 (due unità). Misura 0 - 12 gr 10 uci per divisione sulla gamma più bassa: accuratezza migliore di 1 su 10.000.

Alberto Pandicci - via Zorotto 48 - Parma - ☎ 41574.

VENDO ANTENNA DIRETTIVA 3 elementi ADF3 per decametriche e CB L. 60.000; iralloco molto robusto, con scalette e rotore da revisione autoconstruiti. Altezza m. 7 più polo centr. L. 80.000, telescrivente a nastro da revisione L. 70.000; antenna Ringo CB L. 10.000. Cerco: RX bande decametriche e RX 144 kHz. Possibile trasporto in zona. Mario Comuzzo - via S. Francesco 26 - Brancò (UD).

CALCOLATRICE PROGRAMMABILE TEXAS modello SR56 praticamente nuova completa di garanzia L. 80.000 + s.s. Tecnografo da tavolo nuovo inusato solo L. 45.000 + s.s. Marcello Marcellini - via Orvietana 28/A - Marsciano (PG) - ☎ (075) 872777 (ore serali).

TELEVISORE 19" valvolare Phonola perfettamente funzionante venduto L. 48.000. Lorenzo Lorenzetti - via XX Settembre 183 - Ferrara - ☎ (0532) 39516 (ore pasti).

QUARZI

per apparecchiature 144 MHz, 432 MHz e HF

**TRIO KENWOOD
YAESU MUSEN
TENKO**

**DRAKE SOMMERKAMP
ICOM STANDARD
FDK KF Communications**

per calibratori, frequenzimetri:

100 kHz

10 MHz 1 MHz

NOVA elettronica

2071 CASALPUSTERLENGO - Tel. 0377 - 84520
Via Marsala, 7 - Casella Postale 040

ATTIVISSIMA la franco muzzio & c. editore di Padova: in meno di un mese ci ha gentilmente fatto pervenire in Redazione per visione l'**organo elettronico** (L. 4.400, manuale di elettronica applicata dedicato ai fondamenti tecnici e musicali per l'acquisto e la realizzazione di organi elettronici), **guida illustrata al TVcolor service** (L. 4.400, manuale di elettronica applicata costituito di un bellissimo volumetto con riproduzioni fotografiche a colori dei guasti più frequenti).

Della « biblioteca tascabile elettronica » abbiamo ricevuto in visione **come si costruisce un telecomando elettronico** (L. 2.400) e **circuiti dell'elettronica digitale** (porte logiche, flip-flop, indicatori, contatori decimali) (L. 2.400), altri due nitidi volumetti che raccomandiamo senz'altro ai nostri Lettori perché semplici e al tempo stesso completi e di costo decisamente contenuto.

CAMBIO PIASTRA PREAMPLIFICATA Teac automatic reverse A4010S - AR140S con oscilloscopio transistorizzato non autocostituito o di qualche scuola.
Luciano De Angeli - Giudiccia 955/O - Venezia - ☎ 31756.

VENDO GENERATORE di barre TV (suono 5.5 Hz) bianco/nero con incorporato Signal Tracer Philips G512832 servizio televisione buone condizioni L. 90.000. Alimentatore 0.5 A - 0-15 V regolabili con voltmetro incorporato L. 10.000. Cassa rak super pro verniciata L. 10.000.
Giuseppe Castelli - via Bergamo 5 - Milano - ☎ 592183 (dopo ore 20).

VERO AFFARE: VENDO corso completo S.R.E. di fotografia con materiale necessario per sviluppo foto bianco/nero e colori. Il tutto ancora imballato. Prezzo 100.000 + a.p. oltre inoltre micro trasmettitore FM input 1 W a L. 15.000 + s.p.
Sandino Avdrom - via Prosecco 29 - Avigliana (AN)

CAMBIO 90 NUMERI di cq elettronica dal '69 al '75 e oltre 100 riviste di elettronica (Radiopatica - Radionvista - Sperimentare - Radio Elettronica ecc.) con numeri di cq elettronica dal '69 al '68. Telefonare per informazioni.
Marco Frau - via Monte Podgora 26 - Saronno (VA) - ☎ (02) 9607659 (ore pasti).

VENDO PIATTO STEREO marca «BSR» mod. C129 con relativo cambiadischi a L. 70.000 trattabili, oppure cambiieri con baracchino «CB» in buono stato, perfettamente funzionante di buona marca. Il baracchino deve avere 23 canali 5 W. A chi interessasse ho un amico che vende a L. 50.000 VFO a 100 canali molto stabile per CB.

Paolo Berio - via A. Clara 5 - Montanaro (TO) - ☎ (011) 9160616 (dalle 18 alle 20).

VENDO OSCILLOSCOPIO Chinaglia mod. 330 come nuovo a L. 90.000 trattabili
Giorgio Decker - via N. Bianchi 66 - Torino - ☎ 794416.

Base Elettronica, volta pagina e propone

il servizio assistenza

(con certificato di garanzia)

Da oggi ogni apparato Base è assistito tecnicamente.

Ecco la novità che vi avevamo preannunciato, un nuovo servizio il "servizio assistenza tecnica".

Un servizio agli amici OM & CB, che hanno preferito Base Elettronica per i loro acquisti.

Un servizio, che fornisce tutti i pezzi di ricambio degli apparati originali e garantiti.

Un servizio al passo coi tempi, che permette a chiunque acquisti un apparato alla Base Elettronica di non essere abbandonato a se stesso, ma di continuare a fruire di una assistenza tecnica garantita per tutta la vita dell'apparato stesso. La garanzia è il tagliando che ti verrà consegnato all'atto dell'acquisto, ricordatelo.

Base Elettronica è da oggi ancora di più al tuo servizio perché non ci fai un salto?



l'angolo del radioamatore CB, impianti a centralina per televisori e antifurto, radiocomandi, ed assistenza tecnica.

Via Volta 61 - 22070 Carbonate (Como) telefono 0331 831381

ATTENZIONE VENDO amplificatore HI-FI da 30 W a transistor autocostruito. Alimentazione 230 V uscita per cassa da 4 f1, ingresso 15 mV, vendo completa di contenitore, il tutto con costruzione veramente professionale curato nei minimi particolari, vendo al fantastico prezzo di L. 60.000. Vendo inoltre TX FM da 500 mW montato su c.s. viene fornito di una presa di antenna, presa per batteria o alimentatore, e presa per microfono, vendo a L. 10.000. Vendo anche alimentatore, e presa per microfono, vendo a L. 10.000. Vendo anche alimentatore regolabile, veramente professionale, richiedere caratteristiche. Mario Rugheri - Melegnano (TR).

CEDO DOPPI REGALI: orologio polso led, cassa oro, platino, cinturino serpente marrone, L. 40.000. Orologio polso cristalli liquidi, cassa acciaio, cinturino lucertola nero L. 30.000. Calcolatrice Texas programmabile a schede magnetiche, completa di 2 librerie (50 programmi), L. 150.000. Tutti con garanzia da spedire, perfetti, non giocattoli ma oggetti di classe a prezzi meno della metà di negozio. Disponibile modulo integrato orologio National da tavolo con sveglia 24 ore a L. 8.000. Grazie. Giorgio Rossetti - via Pelicani 2 - Parma.

CAUSA CESSATA ATTIVITA' VENDO: ricevitore G4 215 + trasmettitore (separati) L. 260.000; TS/288A - Sommerkamp (come nuovo) L. 690.000; FL 2000 Sommerkamp (come nuovo) L. 210.000; Accordatore antenna (autocostruito) L. 80.000. L. Chiuchchi - via M. Occidentali 37 - Iesi (AN) - ☎ 3209.

VENDO CENTRALINA ANTIFURTO Superargon 2 Serai L. 70.000; centralina Nuovo Argon Serai L. 40.000; centralina radar Sylco completa di radar rivelatore, sirena autoalimentata, batteria Nichel-Cadmio L. 200.000; centralina Sylco 1275 portatile sirena incorporata L. 50.000; centralina JACS50 radar portatile completa batteria Nichel-Cadmio e sirena incorporata L. 70.000. Dispongo svariato materiale impianti antifurto a prezzi favoriti. Claudio Tempesta - via Torino 168/3 - Udine.

VENDO CALCOLATORE NUOVO scientifico programmabile, completo accessori, schede, garanzia. Qualitiero Piazza - via O. Regnoli 3 - Bologna - ☎ 391157 (ore pasti).

AMPLIFICATORE LINEARE MK 2 costruito espressamente per la 19 MK II o MK 555. 4.807 in parallelo, alimentazione 12 Vcc completo di cofano stesse dimensioni 119 MK II L. 45.000. Amplificatore AC 220 V per MK II e 19 MK III può essere inserito nel vano dynamotor della 19, esternamente uguale all'alimentatore cc. L. 15.000. Non effettuo spedizioni. A. Cantini - viale Alleanza 49 - Stradella (PV) - ☎ (0385) 49804 (dopo le 20).

HP-21 e HP-25 vendo causa sostituzione rispettivamente a L. 75.000 (nuova L. 100.000) e L. 125.000 (nuova L. 145.000). Le calcolatrici sono perfettamente funzionanti e a disposizione per eventuali prove. Claudio Battan - via Adige 32 - Naturno (BZ) - ☎ (0473) 87180.

TELEVISORE BIANCO-NERO, tutto transistori - 6 canali preselezionabili mod imperial (CGE) nuovo, cede a L. 85.000 trattabili; orologio Commodore 5 funzioni, visore a led, 6 mesi d'uso cede a L. 20.000 trattabili; Provalvalvole e provacircuiti SRE L. 10.000 cadauno. Luigi Locchi - via Porta Buia 44 - Arezzo.

VENDO RICEVITORE LAFAYETTE HA-800A a copertura continua in 5 bande da 0,15 a 30 MHz. Ricezione segnali in AM/CW SSB con Band Spread e strumento S.Meter, alimentazione in C.A. e C.C., corredato di manuale, in ottimo stato per sole lire 120.000. Carletti - Roma - ☎ 7867059 - 7827535.

VENDO OSCILLOSCOPIO 15 MHz «Leader» L80502 da 5", singola traccia. Nuovissimo ancora imbaltato L. 400.000 trattabili. Carlo Perugini - via Biet 7 - Pioltello (MI) - ☎ (02) 9045735.

HP-25 e HP-21 causa rinnovo vendo rispettivamente a L. 125.000 (nuova 145.000) e L. 75.000 (nuova L. 100.000). Le calcolatrici sono perfettamente funzionanti e a disposizione per eventuali prove. Claudio Battan - via Adige 32 - Naturno - ☎ (0473) 87180.

VENDO RTX CB 24 ch 5 W «Astrolino» ancora imbaltato a L. 65.000. Vendo inoltre schemi di microspio, apparecchi per spionaggio, luci, ecc. schemi elettrici e pratici di TX FM a norma di legge: 15 W (L. 6.000) o 50 W (L. 7.000). Vendo inoltre moltissimo materiale elettronico. Carlo Cefi - via Giorgetti 25 - Belluno - ☎ (0437) 27016.

VENDO CORSO S.R.E. Radio Stereo Transistori L. 80.000. Strumenti (oscilloscopio, oscillatore modulato AM-FM, generatore BF 50 Hz - 1 MHz) del corso L. 95.000. Stazione FM completa 88-108 MHz a PLL 15 W L. 500.000, solo eccitatore PLL L. 190 mila. Lineare FM 50 W L. 200.000, alimentazione 220 Vac, prezzi trattabili. Graziano Ceccotti - via Livornese 42 - Perignano (PI).

SVENDO TRASFERIBILI si tratta di alcune serie di trasferibili della R41 contenenti diversi simboli per un totale di 19 fogli. Caduna serie L. 3.900. Tre serie L. 10.800. Francesco Musso - via Villar 58 - Borgo San Dalmazzo (CN).

WORLD RADIO TV HANDBOOK del '76 e del '77 vendo e anche riviste, ca elettronica, radio rivista, CB audio HI-FI, R. Elettronica annate dal '73 in poi. Scrivere per accordi, rispondo a tutti. Roberto Giansante - via del Municipio - Pescocostanziano (RI).

TRANCEIVER DECAMETRICHE mod. FT200-250 - a. allim. FP200-250 con microfono, tubi di ricambio P.A. ventola raffreddamento, offresi. Tubi a gas OD 3 W e OC 3 W prof. nuovi. Massimo Mazzanti - Staffoli (PI).

VENDO CODIFICATORE STEREOFONICO per trasmettitori FM con preenfasi di 50 mS. Sensibilità di ingresso 0,775 V, livello uscita regolabile con tono pilota a -20 dB. Separazione canali 40 dB. Separazione canali 40 dB. Temperatura di funzionamento da 5 a 35°C. Dispongo di adeguata strumentazione per fornire qualsiasi prova di funzionamento. Gianni Bacciotti - via Don Minzoni 6 - Borgo San Lorenzo (FI) - ☎ (055) 849173.

SVENDO 40 RIVISTE di elettronica a L. 20.000 (14 Radioelettronica, annata '75 Selezione RTV, 15 varie) 5 libri come nuovi a L. 2.000. (La Radio Hoepf, elementi di elettronica 3 vol. Impiego dei transistor) tutto in blocco L. 32.000 + s.s. con omaggio 30 opuscoli tecnici Philips. Maurizio Lazzarotti - via Furini 14 - Voghera (PV).

YAES più a

Ed ecco dove ci puoi trovare:

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio, 2 - Tel. 345697

BOLZANO

R.T.E. - Viale Druso, 313 (Zona Artigianale)

Tel. 37.400

CAGLIARI

SA.CO.EL - Via Machiavelli, 120 - Tel. 497144

CARBONATE (Como)

BASE ELETTRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 831381

CITTÀ S. ANGELO (Pescara)

CIERI - P.za Cavour, 1 - Tel. 96548

EMPOLI

ELETTRONICA NENCIONI MARIO - Via A. Pisano, 12

Tel. 81677/81552

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria, 40/44

Tel. 686504

GENOVA

TECNOFON - Via Cadaregis, 35/R - Tel. 368421

MILANO

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 7386051

MILANO

LANZONI - Via Comelico, 10 - Tel. 589075

MODUGNO (Bari)

ARTEL - Via Palese, 3/7 - Tel. 629140

NAPOLI

BERNASCONI - Via G. Ferraris, 66/C - Tel. 335281

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 580988

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24346

ROMA

ALTA FEDELTA' - C.so d'Italia, 34/5 - Tel. 857942

ROMA

RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 481281

S. BONIFACIO (Verona)

ELETTRONICA 2001 - C.so Venezia, 85 - Tel. 6102135

TORINO

CUZZONI - C.so Francia, 91 - Tel. 445168

TORINO

TELSTAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 531832

TRENTO

EL DOM - Via Suffragio, 10 - Tel. 25370

TRIESTE

RADIOTUTTO - Galleria Fenice, 8/10 - Tel. 732897

VARESE

MIGLIERINA - Via Donizzetti, 2 - Tel. 282554

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - V.le Oberdan, 118 - Tel. 9635561

U: il programma nizzato degli anni '70

FL-2100 B

Lineare. Potenza
1200 W PEP
L. 659.000
IVA inclusa



FRG-7

Ricevitore a banda
continua da
0,5 a 30 MHz
L. 335.000
IVA inclusa



FR-101 D

Digitale.
Ricevitore
da 10 a 80 metri
L. 1.159.000
IVA inclusa



FT-301 D

Ricetrasmittente
digitale. 240 W PEP
da 10 a 160 metri
L. 1.376.000
IVA inclusa
Alimentatore FP 301
L. 199.000
IVA inclusa



YP-150

Wattmetro e carico
fittizio incorporato
L. 109.000
IVA inclusa



FT-200

Ricetrasmittente
240 W PEP
L. 712.000
IVA inclusa
Alimentatore
con altoparlante
L. 138.000
IVA inclusa



FT 901 D

Ricetrasmittente
dai 160 ai 10 metri
più WWV/JJY
in ricezione.
L. 1.484.000
IVA inclusa



FL-101

Trasmittente
da 10 a 80 metri.
240 W PEP
L. 928.000
IVA inclusa



FT-227 R

Ricetrans sui 2 metri.
800 canali
144/148 MHz
L. 398.500
IVA inclusa



FT-101 E

Ricetrasmittente
da 10 a 80 metri.
260 W PEP
L. 1.049.500
IVA inclusa



FTV-250

Transverter per
i 2 metri
L. 395.000
IVA inclusa



YO-100

Monitor scope
L. 335.000
IVA inclusa



YC-500J

Frequenzimetro digitale
L. 336.000
IVA inclusa

C D Distribuzione Letteratura Tecnica

Disponiamo della letteratura tecnica RCA e Fairchild

Volumi RCA disponibili

- Solid State Hobby Circuits
- Solid State Devices Manual
- Electro-Optics Handbook
- Photomultiplier Manual
- Linear Integrated Circuits
- Power Devices
- COS/MOS Integrated Circuits
- RCA MICROPROCESSOR 1800

User Manual for the GCP1802
COSMAC Microprocessor

prezzo del
volume
« franco Distributore »
(IVA 14 % compresa)

L. 5.000
L. 5.500
L. 7.500
L. 5.000
L. 7.000
L. 7.000
L. 7.000
L. 7.000

Volumi Fairchild disponibili

- TTL Applications Handbook
- μ A LINEAR
- Low Power Schottky and Macrologic TTL
- Power Data Book
- F8 User's Guide
- Bipolar Memory
- MOS/CCD DATA BOOK - Mos - cmos - nmos - pmos - ccd

L. 5.000
L. 7.000
L. 4.500
L. 4.500
L. 6.000
L. 4.500
L. 5.500

Sconto agli Abbonati di « cq elettronica » L. 500 su ogni volume

condizioni di vendita

Per spedizioni a domicilio dovranno essere accluse anche le spese di imballo e postali come sotto indicate.

Ritiri diretti, senza maggiorazioni di spese, **provvisoriamente** presso le edizioni CD.

Spese di imballo e spedizione: per 1 volume L. 800
da 2 a 5 volumi L. 1.500
da 5 a 10 volumi L. 2.000

Pagamento a mezzo assegno circolare o di conto corrente o vaglia postale indirizzato **provvisoriamente** alle edizioni CD - via Boldrini 22 - 40121 Bologna.

NON USARE CONTI CORRENTI POSTALI!

ICOM 210 ricetrans 2 m. 144-146 MHz in FM, VFO con sgancio ponti a 800 KHz inferiore, potenza da 0.5-10 W, usato pochissimo L. 330.000. Centralina antifurto nuova a due circuiti L. 58.000. Amplificatore Windsor stereo 10+10 W con giradischi SSR C117 incorporato con cambiadischi automatico, sola L. 90.000. Accensione elettronica L. 10.000, possiedo tutti i numeri di cq elettronica dal 1985. Posso fornire fotocopie articoli per modico compenso.
Alberto Cioognani - via Leopardi 7/B - Cernusco s. N. (MI).

GIRADISCHI AUTOM. GARRARO ampli. Augusta 10+10 W sens. 150-250 mW presa tape e cuffia mobile con coperschermo fumé L. 40.000 anche separati. Oscillatore modulato SRE L. 30.000. TX FM 90+140 MHz con m.c. Amiron L. 15.000. RX Amiron con TAA EHC 110-150 MHz L. 15.000. Temporizzatore 0-120 sec carichi fino 10 A L. 18.000. Alim. 7.30 V 2 A protetto. Strumenti V.A. L. 40.000. Alim. 5 V 2 A stab. Protetto L. 5.000 senza tr. Tubi antichi e moderni. Quarzi strani.
Patrizio Serges - via A. Barilatti 61 - Roma - ☎ 5982225.

VENDO 12 ANNATE di Selezione radio TV e di Sperimentare a L. 3.500 cad. più spese postali. Accetto eventualmente in cambio annate di Elettronica Pratica, Onde Quadra, cq elettronica, Radiorama.
Francesco Daviddi - via Ricci 18 - Montepulciano (SI).

VENDO 5 TRANSISTORS P14555, 25 W RF a L. 4.000 cadauno. Gianluigi Aguglia - viale Japigia 30 - Lecce - ☎ (0832) 45558.

TX FM 68-108 MHz, 10 W out, vendo. Prezzo da stabilire, occasione.
Luciano Arciuolo - via Campo Sportivo 2 - Maddaloni (CE) - ☎ (0823) 951428.

OSCILLOSCOPIO P73 CHINAGLIA perfetto stato vendo 100.000 non trattabili.
Roberto Monevi - via Londonio 30 - Milano - ☎ (02) 3180297.

richieste CB

L. 5.000 OFFRETI per schema elettrico Lafayette Micro 23 originale o non.
M. Magni - via Valdinievole 7 - Roma - ☎ 8924200.

richieste OM/SWL

VHF COMMUNICATIONS qualsiasi numero anche annate, cerco. Vendo di Nuova Elettronica: mixer, equalizzatore ambientale, finale da 40 W, pre LX138, e molte altre. Vendo Kit Edwards Italia per Kava 500 a L. 160.000 imballato.
Federico Sartori - via Orso Partecipazio 8/E - Lido di Venezia - ☎ (041) 763374.

CERCANSI COLLABORATORI per gruppo d'ascolto in fase di costituzione, possono collaborare CB, SWL, BCL e radioascoltatori in genere.
Gabriele Rizzi - via Stalis 9 - Gemona del Friuli (UD)

oppure:
Maurizio Wallner - via Commerciale 73 - Trieste.

WIRELESS 19MKII completo accessori, alimentatore da costruire, cambio con RF amplifier 27 MHz (50-80 W mini) o direttiva multibanda usata ma funzionante, prenda in considerazione anche RX per SWL tipo: Satellit 1000... BC348... BC312... National... ecc. Molte riviste radio elettronica e varie per VFO CB 11 MHz anche autocostruito. Cerco schemi RTX commerciali causa trabacco.
Marco Eleuteri - via Roma 11 - Todi (PG).

CERCO RX 10-15-20-40-80 in SSB, CW a non più di L. 50.000 o cambio con RTX Midland 13-762 piu eventuale conguaglio.
Giovanni Antico - via Calzabigi 30 - Livorno.

CERCO MANUALE TECNICO del generatore sweep panoramico SC24, eventualmente solo schema elettrico. Idem per generatore sweep Hickok 288X. Adeguato compenso.
IBOFA, Francesco Angelini - via Nicolardi 221 - Napoli - ☎ 7431322.

CERCO ANNATA 1977 - Selezione Radio TV -
Claudio Gavin - Torreglia (PD).

offerte e richieste

CERCO URGENTEMENTE RX Yaesu FR10t anche digitale in buonissimo stato. Per tempo astenersi.
Mauro Bertini - via Betulle 23 - Milano - ☎ (02) 4564413.

RICEVITORE DECAMETRICHE o ricetrà decametriche non surplus e non autocostituiti cerco zona Milano. Essendo i prezzi degli apparecchi in commercio di dominio pubblico, prego astenersi dal proporre cifre lontane dai valori reali.
Campanella - via Pacini 22 - Milano.

ONDE LUNGHE E MICROONDE cerco ricevitori surplus per frequenze VLF e SHF tipo BC314, BC1208, BC453, APX6 eccetera, ricordando che surplus significa prima di tutto prezzo buono. Rispondo a qualsiasi OM-SWL voglia disfarsi del suo surplus purché sia rispettata la condizione di cui sopra.
Alberto Gugliemini - Sandra (VR).

DUE CHASSIS originali Drake MS4 eventualmente senza altoparlante entrocontenuto purché in ottimo stato esterno cerco a prezzo ragionevole per accoppiamento particolare con linea C - preesistente.
Francesco Clemente - via Monfalcone 12/4 - Udine.

CERCO RICEVITORE FRG7, permutato con multi 8 nuovo, un solo quarto R8. Tratto preferibilmente residenti Roma e provincia.
Aldo Girlando - via Toscana 37 - Villaalba (Roma).

RICERCO QUALSIASI RICEVITORE funzionante sulle frequenze aeronautiche, magari anche professionali. Ricorro inoltre apparecchi ricevibili sulla gamma VHF, tipo Samos, Master, Swops, ecc. Rispondo a tutti.
Livio Righi - via D. Zampieri 15 - Bologna - ☎ (051) 365734 (ore 21).

CERCO MANUALE frequency shift converter CV-89A/URA 8A I2CJD, Fulvio Cucci - via Sena 6 - Pavia.

CERCO URGENTEMENTE RICEVITORE a transistor da 0.5 a 30 MHz perfettamente funzionante, ottimo stato massima spesa L. 90.000. Offresi per ricevitore FRG7 anche L. 95.000.
Elio Giuliani - via Romagnosi 16 - Pesaro.

CERCO TRASMETTITORE esclusivamente CW 20-40-80 m, funzionante (anche surplus).
Eugenio Spinelli - via della salute 44 - Olgiate M (CO).

GRANDE DIZIONARIO ENCICLOPEDICO U.T.E.T. 20 volumi con indici e atlante ultima edizione nuovissima (oltre 900.000 lire) cambio con SONY CRF 220 perfetto o Drake SPR-4.
L. Guccini - via S. Francesco 273 - Arma di Taggia (IM).

richieste SUGNO

REGISTRATORE A BOBINE, stereofonico, cercasi max possibilità economica L. 200.000 (duecentomila).
I'OHNS, Giuseppe Sorino - via V. Veneto 16 - Monopoli (BA).

richieste VARIE

CERCO STRUMENTAZIONI per creare laboratorio, anche fuori uso. Cerco amici appassionati di elettronica per scambiarsi opinioni e mettere su un laboratorio per uso hobbistico possibilmente nelle vicinanze di Macerata. Rispondo a tutti massima serietà. Sono disposto a tutto purché abbia un laboratorio, sono già in possesso di attrezzatura.
Adriano Montecchiesi - via Vallo Sacco 26 - Treia (MC).

CERCO O AFFITTO misuratore di frequenza TS186D/U/P o qualcosa di simile.
Guido Franco - via G. Amendola 24 - Acri (CS) - ☎ (0984) 953498.

SCHERMO per tubo catodico 3BP1 cerco.
Saverio Romano - via Lavariano 1/A - Morlegiano (UD).

CERCASI SCHEMA di un ricevitore valvolare AM-FM oppure rotto e timer 0-60 min.
Antonio Fiore - via F. Lubello 2 - Lecce.

CERCO OSCILLOSCOPIO TEKTRONIX tipo 515 o 545 o similari, anche guasto.
Roberto Besuzzi - via Marconi 27 - Paruzzano (NO).

RIVISTE ELETTRONICA ESTERE acquisto ottima valutazione.
Giovanni Artini - via Isole Figi 37 - Roma - ☎ (06) 6613447 (ore serali).

CERCO ROTORE tipo Hami II oppure CD44 purché condizioni perfette. Si prega comunicare prezzo.
Ledo Pierattini - via Abbondanza 2 - Pistoia.

CB APPEDATO, cerca per la sua moto un pneumatico motorizzato 275 x 19, anche usato purché presentabile alla revisione, pago bene e tratto preferibilmente con le zone di TS-GO-UD.
Nerco Pieri - strada del Friuli 37 - Trieste - ☎ (040) 410691.

ACQUISTIAMO materiale autocostituito o usato purché funzionante per installazione stazione televisiva: telecamere, obiettivi, videoregistratori, mixer-video, generatore sincronismo, modulatore, trasmettitore, girante.
IBNDO, IBPBO - via Mantre 1 - Gioiosa Jonica (RC) - ☎ (0954) 51109 - 51529.

CERCO RICEVITORE ex Wehrmacht, valvole P700, P800, P2000, ricevitori OC11, AR18. Scambierei con + Coribante + del 1932 o valvole antiche a 4-5 piedini.
Giovanni Longhi - Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627.

NUOVA ELETTRONICA n. 19-20-21-22-23-25-26 in buono stato, al prezzo di copertina, acquisto.
Gianfranco Amorosa - via Kennedy 9 - Campobasso.

CERCO PER LAVORO il fascicolo di Nuova Elettronica + n. 17 pago se in buono stato fino cinque volte il prezzo di copertina L. 2.000 (duemila).
Silvano Fungli - via Cola di Rienzo 3 - Marino (Roma) - ☎ 9386320.

RIVISTE ESTERE di elettronica cerco. Valutazione dipendente dallo stato di conservazione.
Giovanni Artini - via Isole Figi 37 - Roma - ☎ (06) 6613447 (ore serali).

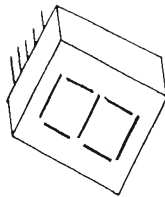
OFFERTA LANCIO!!!!

IL CONTATORE in 20 esperienze.

Una utile dispensa con materiale per costruire un contatore a 5 display (99.999)

Solo £. 30.000 + IVA 14% - Tot. £. 34.200.=

Questo prezzo è il migliore sul mercato italiano.



KIT CONTATORE composto da: display a 7 segmenti, un 7447 e un 7490 con circuito stampato.

Solo £. 3.500

n.3 Kit x £. 10.000

A.A.R.T. ELETTRONICA DIDATTICA

Cas.Post. n.7 - 22052 CERNUSCO LOMBARDO (Como)

Spedizioni contrassegno; spese postali a carico committente.

Nostri rivenditori: C.A.A.R.T. v. Dupeiré n. 5 Milano

C.D.E. p. De Gasperi n.28-29 Mantova

Unico in Italia, questo corso di auto-apprendimento ti prepara per il mondo dei computer e dei microprocessori. Partendo da semplici basi di logica e sviluppando un discorso chiaro e costruttivo, conoscerai l'algebra di Boole, le porte And-Or-Nand-Nor-Or esclusivo, i circuiti invertitori; vengono, poi, illustrati i circuiti integrati RTL-DTL-TTL-CMOS. Con i multivibratori ci si introduce nella parte sequenziale esaminando a fondo i Flip-flop nelle varie versioni, passando, poi, ai registri a scorrimento, ai contatori sincroni e asincroni. Imparerai il linguaggio binario, conoscerai le unità aritmetiche logiche, i multiplexer, le memorie, nonché tutta l'architettura di un computer.

Tutto questo con più di duecento esperienze pratiche, sei dispense teoriche, due dispense pratiche, una appendice.

Il prezzo è contenuto in £. 120.000 + I.V.A. : Totale £. 136.800.= per pagamenti in contanti
£. 140.000 + I.V.A. : Totale £. 159.600.= per pagamenti rateali

Rate di £.20.000

Il corso ha la durata media di sei-otto mesi, viene svolto per corrispondenza, tutto il materiale rimane di proprietà dell'iscritto, tutte le consulenze sono gratuite, così pure l'assistenza tecnica e didattica.

IMPARA ANCHE TU LA TECNICA DIGITALE !

In esclusiva alla C D

Distribuzione Letteratura Tecnica

Come già preannunciato, è stata costituita la CD Distribuzione Letteratura Tecnica, organismo che curerà anche la vendita in esclusiva delle pubblicazioni ITT. Ed ecco l'elenco dei volumi disponibili e dei relativi prezzi.

costo di ogni
volume
« franco Distributore »
(IVA 14 % compresa)

Cataloghi

- | | |
|--|----------|
| ● Transistors Data Book (1977) | L. 5.500 |
| ● Diodes / Zener Diodes / Rectifiers / Thyristors (1978) | L. 5.000 |
| ● Integrated Circuits TTL 74... Series (1975) | L. 3.500 |
| ● Integrated Circuits for Consumer Applications (1978) | L. 4.500 |

Applicazioni

- | | |
|---|----------|
| ● Discrete Semiconductor Circuit Examples (1973) | L. 3.500 |
| ● Capacitance Diodes,
Tuner Diodes, Diode Switches,
PIN Diodes - Basics and Applications (1977) | L. 5.000 |
| ● Semiconductor Summary (1978) | L. 3.500 |
| ● Circuits intégrés et semiconducteurs discrets (1978) | L. 3.500 |
| ● ITT Logic Slide Rules (Regolo) | L. 4.000 |

Microprocessori

- | | |
|--|----------|
| ● Series 1600 Microprocessor System
— Semiconductor Devices Data (1977) | L. 3.500 |
| ● Series 1600 Microprocessor System
— Semiconductor Documentation | L. 5.000 |
| ● Series 1600 Microprocessor System
— Microcomputer Documentation | L. 8.500 |

Sconto agli Abbonati di « cq elettronica » L. 500 su ogni volume

condizioni di vendita

Per spedizioni a domicilio dovranno essere accluse anche le spese di imballo e postali come sotto indicate.

Ritiri diretti, senza maggiorazioni di spese, **provvisoriamente** presso le edizioni CD.

Spese di imballo e spedizione: per 1 volume	L. 800
da 2 a 5 volumi	L. 1.500
da 5 a 10 volumi	L. 2.000

Pagamento a mezzo assegno circolare o di conto corrente o vaglia postale indirizzato **provvisoriamente** alle edizioni CD - via Bolchini 22 - 40121 Bologna.
NON USARE CONTI CORRENTI POSTALI!



GRAY ELECTRONIC

Tel. 031 - 278044
Via Castellini, 23
22100 COMO

GAS DETECTOR CAPSULE

Particolarmente indicata per rivelare la presenza di fumi, ossido di carbonio ecc. Media sensibilità. Fornito con schema di applicazione.

L. 5.900



LCD mod. 203

Ideale per realizzare DVM termometri, strumentazione portatile. Bassissimo consumo.

L. 9.900

8.8.8.8

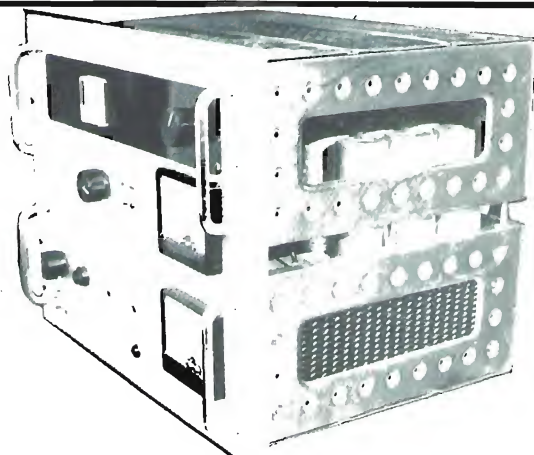
C.B. TRANSISTORS e IC									
Tipo	Lire								
2SC496	1.200	2SC1177	19.000	LM324 quad OP-AMP	L. 1.800	TBA520 TVC encoder	L. 2.500		
2SC620	500	2SC1239	6.000	LM373 amplif. detect. IF	L. 4.800	TDA2020 ampli 20 W	L. 4.800		
2SC710	400	2SC1307	7.800	LM380 ampli BF	L. 1.200	TDA2640 pulse width mod.	L. 6.000		
2SC712	400	2SC1678	3.500	M252 batter. elettr.	L. 12.000	μ A709	L. 900		
2SC730	6.000	2SD234	2.500	M253 batter. elettr.	L. 12.000	μ A741 op-Amp.	L. 900		
2SC774	3.500	2SD235	2.500	MC1310 stereo-decoder	L. 3.500	μ A723 voltage regul.	L. 1.300		
2SC775	5.000	2SD261	900	MC1312 quad matrix CBS	L. 4.500	μ A747 dual 741 DIL	L. 1.600		
2SC778	7.000	2SK19	1.500	MC1456 OP-AMP	L. 3.500	μ A776 multi-purpose ampl.	L. 3.500		
2SC799	4.800	2SK30	1.500	MC1458 dual 741 minidip	L. 1.200	μ A796 modul. bilanc.	L. 2.800		
2SC839	400	2SK49	1.500	MC1466 volt. e curr. regul.	L. 4.500	μ A7805 volt. regul.	L. 2.800		
2SC922	500	3SK40	2.000	MC1648 HF-VHF oscill.	L. 6.800	μ A78L12 Voltage regul.	L. 1.200		
2SC945	400	IC		MC4024 dual VCO	L. 5.800	UAA170 Led driver	L. 3.900		
2SC998	6.000			MC4044 Phase compar.	L. 5.500	UAA180 Led driver	L. 3.900		
2SC1017	2.500	AN2140	6.500	NE531 High slew-rate Amp.	L. 1.200	TIL111 opto-coupler	L. 1.500		
2SC1018	3.000	BA501	4.500	NE555 timer	L. 900	9368 decoder lacht	L. 2.800		
2SC1096	2.500	BA521	4.500	NE556 dual timer	L. 1.800	9582 line receiver	L. 5.000		
		μ PC575	4.500	NE560 P.L.L.	L. 4.200	95H90 decade 300 MHz	L. 13.800		
		μ PC1020	4.500	NE561 P.L.L.	L. 4.200	11C90 decade 600 MHz	L. 19.500		
		μ PC1025	4.500	NE562 P.L.L.	L. 6.600	XR210 FSK modul-demodul	L. 8.200		
		TA7204	4.500	NE565 P.L.L.	L. 3.300	XR2202-4 Darlington arrays	L. 2.700		
		TA7205	4.500	NE566 P.L.L.	L. 3.300	XR2206 funct. gener.	L. 7.500		
				NE567 tone decoder	L. 2.900	XR2208 molt. 4 quadr.	L. 7.500		
				SN75492-3-4 interfaccia	L. 1.600	XR2211 FSK mod. tone dec.	L. 9.700		
				SN76131 preampli-stereo	L. 1.600	XR2216 Compandor	L. 8.100		
				SO42 mixer	L. 4.500	XR2240 progr. timer	L. 4.950		
				TAA611B12 Ampli BF	L. 1.400	XR2264 proporz. servo	L. 6.500		
				TBA810S Ampli-BF	L. 2.200	XR2265 proporz. servo	L. 7.500		
				TBA120S FM discrimin.	L. 2.000	XR4151 convert. tens- frag.	L. 9.500		

CIRCUITI INTEGRATI

CA3089 FM IF System	L. 2.900
CA3140 Fet input OP-AMP	L. 2.200
ICL8038 function generator	L. 5.000
L129-30-31 voltage regul.	L. 1.600
LM308 Super-Beta OP-AMP	L. 1.950
LM311 voltage compar.	L. 1.200

AMPLIFICATORE DI POTENZA FM BROADCASTING FM 1000

— Alimentazione	220 V AC 50 Hz 1500 W
— Pilotaggio min.	30 W
— Potenza uscita FM	da 500 W a 800 W
— Impedenza d'ingresso e uscita	a richiesta 50 Ω o 75 Ω
— Ventilazione forzata in condotta	270 m ³ /h

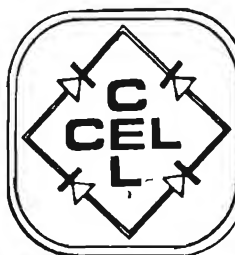


Detto amplificatore usa un tubo professionale EIMAC ed è realizzato in contenitore professionale montaggio a RACK a misure standard, l'uscita RF è disponibile a richiesta con connettore tipo N — La strumentazione in dotazione permette le letture istantanee in corrente e uscita — L'AMPLIFICATORE BROADCASTING FM 1000 è costruito per un elevato grado di affidabilità per un funzionamento continuo alla massima potenza.

Per potenze superiori ai 1500 W FM interpellateci



B.B.E. Costruzioni Elettroniche
via Novara, 2 - telef. (015) 34740
P.O. Box 227 - 13051 BIELLA (Vercelli)



COMPONENTI ELETTRONICI

s.n.c. di OLIMPIO & FRANCESCO LANGELLA

via S. Anna alle Paludi, 126 - NAPOLI - tel. 266325

cq
elettronica

NUOVA **ELETTRONICA**

Radio Elettronica

ELETTRONICA
RIVISTA MENSILE PER GLI APPASSIONATI
DI ELETTRONICA - RADIO - TELEVISIONE

SPERIMENTARE

SELEZIONE

-RADIO-TV-HIFI-ELETTRONICA

RADIORAMA

ONDA QUADRA

La ditta C.E.L. tiene a precisare di essere completamente a disposizione della Clientela per fornire consulenze, schemi, i componenti, le minuterie, gli accessori per tutti i circuiti presentati su tutte le riviste del settore.

ZOCCOLI I.C. - TEXAS

4+4 pin	L. 200
7+7 pin	L. 200
8+8 pin	L. 230
20+20 pin	L. 500
7+7 sfal.	L. 300
8+8 sfal.	L. 350

SO42P L. 2.400 - TDA1200
L. 2.100 - SN76115-MC1310
stereo decoder L. 2.100-88104
dual varicap L. 650 - Filtro ce-
ramico 10.7 MHz L. 500 - M.F.
arancione e verde L. 500

Quarzo 1 MHz KVG L. 6.500

RADDRIZZATORI A PONTE

B80 - C800	L. 360
B80 - C2200/3200	L. 700
B80 - C5000	L. 1.100

Inch. per stampati L. 700 -
Penna per stamp. L. 3.300 -
Trasferibili MECANORMA e
R41, al foglietto L. 250 - Foto-
resist POSITIV 20 KONTACT
CHEMIE L. 5.800 - Lacca pro-
tettiva per stampati L. 2.300 -
Spray per contatti PHILIPS
L. 1.750

FND500 L. 1.500
FND70 L. 1.350
LED rosso L. 180
LED verde/giallo L. 330
LED bianco L. 500
UAA170 led driver L. 3.000
UAA180 led driver L. 3.000

NOVITA'

TV GAMES
Ay-3-8500 National
TMS1965 Texas
c.i. a L. 10.000

SEMICONDUTTORI

BC107 PH	L. 220
BC108 TFK	L. 220
BC109 TFK	L. 220
BC207 SGS	L. 200
BC208 SGS	L. 200
BC209 SGS	L. 200
BC118 SGS	L. 120
BC177 PH	L. 260
BC182	L. 220
BC212	L. 220
BC317 F	L. 100
BC337	L. 200
BC728 PH	L. 100
BF167 PH	L. 130
BFY90	L. 1.200
1N4007	L. 100
1N4148	L. 50
2N1711	L. 300
TIP30	L. 650
TIP31	L. 650
TIP110	L. 1.500
TIP117	L. 1.500
LA709 F	L. 750
LA723 F	L. 750
LA741 F	L. 750
NE555 NAT	L. 555
LA78 NAT	L. 1.750
TBA810	L. 1.500
TDA2020	L. 2.800
TDA2002	L. 2.800
SN7400	L. 350
SN7490	L. 750
SN76131	L. 1.250
9368	L. 1.700
LM380	L. 1.750
LM381	L. 2.000
LM3900	L. 1.500
4001 CMOS	L. 330
4011 CMOS	L. 330

FINDER

Relè 12 V, 3sc., 10 A L. 2.500
Zoccolo per detto L. 300

FEME

MSP A 001 22 05 - 6 V - 1 sc
L. 1.500
MSP A 001 24 05 - 12 V - 1 sc.
L. 1.500
MTP A 002 24 01 - 12 V - 2 sc.
L. 2.100
MX 1 D dev. unip. L. 750
MX 2 D dev. bip. L. 950
MX 3 D dev. trip. L. 1.500
MX 4 D dev. quadrip. L. 1.800

TRIACs - TYROTEX

4,5 A - 600 V	L. 1.000
6,5 A - 400 V	L. 1.100
6,5 A - 600 V	L. 1.200
10 A - 600 V	L. 1.500

SCR - BOSCH

4,5 A - 400 V	L. 600
4,5 A - 600 V	L. 700
6,5 A - 400 V	L. 900
6,5 A - 600 V	L. 1.000

Principali Case trattate

PIHER resistenze, trimmer, ceramici
ERO condensatori

NATIONAL

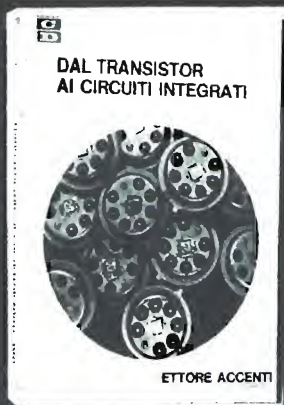
optoelettronica, semiconduttori
SGS - ATEs semiconduttori
GENERAL INSTRUMENTS semicondutt.
SIEMENS semiconduttori
TEXAS zoccoli i.c., semiconduttori
PHILIPS altoparlanti, tester semicond.
C.E.L. raddrizzatori a ponte
FEME relè, interruttori
FINDER relè
KONTACT CHEMIE spray
TEKO contenitori

Consultateci anche per altro materiale non descritto in questa pagina. Si risponde solo se si allega alla corrispondenza L. 200 in francobolli. - Tutti i prezzi sono comprensivi di I.V.A. - Non si accettano ordini inferiori a L. 5.000 escluse le spese di trasporto. - Pagamento: anticipato o a mezzo contrassegno. Spese di spedizione a carico del destinatario. - Non disponiamo di catalogo. - I prezzi possono subire variazioni senza preavviso.

...e per la cultura elettronica in generale ?

ECCO LA SOLUZIONE !

I LIBRI DELL'ELETTRONICA



L. 3.500



L. 3.500



L. 4.500



L. 4.500



L. 4.000

DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI: Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.

IL MANUALE DELLE ANTENNE: Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna.

ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE: Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.

TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI: Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.

COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE: Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB: Il titolo ne è la sintesi.

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO agli abbonati di L. 500 per volume

DERICA ELETTRONICA

00181 ROMA - via Tuscolana, 285/B - tel. 06-7827376

il negozio è chiuso: sabato pomeriggio e domenica

Stazione Rx-Tx 19 MK II originale canadese come nuova, revisionata dall'esercito e non più usata. Completa di alimentatore, variometro, cuffia e tasto

L. 60.000

Antenna telescopica per detta stazione in acciaio ramato e verniciato h/mt 1,60 estens. a met. 9,60 - sei sezioni

L. 15.000

Come sopra h/mt 1,80 estens. a mt 6 in quattro sezioni

L. 10.000

Base per dette antenne isolata in porcellana

L. 9.500

Generatore di segnali Marconi mod. TF 801 B/2 da 12 Mc a 425 Mc

L. 500.000

GENERATORI di segnali TS403B/U da 1700 a 4000 MHz

L. 270.000

Modulatore Marconi mod. TF1102

L. 30.000

Rx 278/B/GR2, 200-400 MHz - 1750 canali, sintonia canalizzata e continua adatta per 432 Mc

L. 290.000

OSCILLATORE BF 0-20 KHz Radio Meter (classe Bruel)

L. 300.000

VOLMETRO elettronico Brüel mod. 2405

L. 100.000

AMPLIFICATORE microfónico Brüel mod. 2601

L. 100.000

BEAT OSCILLATOR Ericsson mod. ZYH 1505 0-15 KHz

L. 90.000

MICROVOLMETRO Rohde e Schwarz tipo UVM-BN12012

L. 170.000

GENERATORE Marconi mod. TF867 da 10 Kc a 32 Mc e da 0-440 Mc - dp 0,4 V ÷ 4 V

L. 650.000

VIDEO SWEEP Generator RCA mod. WA-21B 0 ÷ 10 Mc

L. 75.000

MEGAOHMETRO Myria mod. 35/a

L. 60.000

NOISE GENERATOR Marconi mod. CT207 100 ÷ 600 Mc

L. 140.000

ANALIZZATORE spettro per BF BRÜEL mod. 4707

L. 470.000

RICEVITORE profess. Philips 8RO501 da 225 kHz a 31,2 MHz aliment. AC univ. con manuale tecnico

L. 750.000

ALIMENTATORE stabil. fino a 4 KV mod. P.27 stabilizzazione elettronica

L. 120.000

KLYSTRONE Power Supply Narda mod. 438

L. 150.000

IMPEDENCE comparator ITEC mod. 1000

L. 80.000

REGULATED POWER supply SELENIA mod. SA153 volt: - 6,3-2 A / 6,3-6 A / 300-0,3 A / + 150 V-0,2 A / - 150 V-0,2 A / + 400 V / - 400 V

L. 170.000

RICEVITORE BC348N come nuovo con altoparlante, alimentazione 220 V

L. 130.000

RICEVITORE AR88 come nuovo da 540 Kc a 32 Mc

L. 270.000

MONITOR amplifier radio frequency TRC80

L. 67.000

PHILIPS LOW FREQUENCY oscillator mod. GM2314

L. 270.000

HEWLETT PACKARD SWEEP oscillator mod. 693 4 ÷ 8 GHz

L. 780.000

FREQUENCY METER mod. AN/URM 32 da 125 kHz a 1000 MHz con manuale

L. 470.000

TEKTRONIX generatore per onde quadre mod. 105

L. 290.000

RICEVITORE EDDISTONE prof. mod. 730/4 225 kHz ÷ ÷ 30 Mc

L. 750.000

OSCILLOSCOPI:

TEKTRONIX 2 ingressi mod. 542-AD

L. 700.000

TEKTRONIX doppia traccia mod. 531-532-533-545

L. 670.000

HEWLETT PACKARD mod. 185/B 1000 MHz

L. 900.000

COSSOR doppia traccia mod. 1076

L. 500.000

PONTE CAPACITIVO Ericsson mod. ZTA1001

L. 100.000

MONITOR radio frequency mod. ID446/GPS

L. 180.000

MIXER Geloso G300 4 canali alimentazione rete e batterie nuovi imballo originale

L. 60.000

MIXER Geloso mod. G3275A 5 canali + toni - Aliment. rete

L. 75.000

PER ANTIFURTI:

INTERRUTTORE REED con calamita

L. 450*

COPPIA MAGNETE E INTERRUTTORE REED in contenitore plastico

L. 1.800*

COPPIA MAGNETE E DEVIATORE REED in contenitore plastico

L. 2.800*

INTERRUTTORE a vibrazione (Tilt)

L. 2.800*

SIRENE POTENTISSIME 12 V 10 A

L. 15.000*

Sirene meccaniche 12 Vcc 2,5 A

L. 18.000*

SIRENA elettronica max assorb. 700 mA

L. 16.000

INTERRUTTORE a 2 chiavi estraibili nei due sensi

L. 4.000

INTERRUTTORE a due chiavi tonde estraibili nei due sensi

L. 7.000

Minisirena meccanica 12 Vcc 1 A

L. 12.000*

MICRORELAIS 24 V - 4 scambi Varly e Siemens

L. 1.800

Microrelais SIEMENS nuovi da mantaggio 12 V - 4 scambi

L. 1.800*

MICRORELAIS VARLEY 12 V 700 Ω 2 scambi

L. 1.600

REED RELAYS Astralux 12 V

L. 2.000

REED RELAYS Magnetic Devices

L. 2.000

CALAMITE in plastica per tutti gli usi mm. 8 x 3,5

al m. L. 1.200*

CALAMITE mm. 22 x 15 x 7

cad. L. 300*

CALAMITE mm. 39 x 13 x 5

cad. L. 150*

CALAMITE \varnothing mm. 14 x 4

cad. L. 100*

PILE ricaricabili CD-NI - 1,25 V - 0,5 A come nuove

L. 1.000

Strumenti miniatura nuovi, indicatori livello e/o batteria, bobina mobile, lettura orizzontale

L. 1.200*

MICROSWITCH piccoli 20 x 10 x 6

L. 400

idem idem con leva

L. 500

idem idem medi 28 x 16 x 10

L. 500

idem idem grandi 50 x 22 x 18

L. 500

idem idem con leva ogni tipo

L. 1.100

AMPLIFICATORI NUOVI di importazione BI-PAK 25/35 RMS a transistor, risposta 15 Hz a 100.000 \pm 1 dB, distorsione migliore 0,1 % a 1 KHz, rapporto segnali disturbo 80 dB, alimentazione 10-35 V; misure mm 63 x 105 x 13, con schema

L. 12.000

Microamplificatori nuovi BF, con finali AC 180-181, alim. 9 V - 2,5 W eff. su 5 Ω , 2 W eff. su 8 Ω , con schema

L. 2.500*

COPPIA ALTOPARLANTI auto 7+7 W nuovi

L. 5.000

CINESCOPI russi rettang. 6". Schermo alluminizz. 70" con dati tecnici

L. 6.000

NIXIE ROSSE ITT mod. GN4 nuove

L. 2.500

ZOCCOLI per dette

cad. L. 800

NIXIE Philips mod. ZM1020 nuove

L. 2.000

NIXIE Philips mod. ZM1040 nuove

L. 2.000

NIXIE Thomson mod. F9C37AA

L. 2.500

NIXIE Thomson mod. TAF1316A

L. 2.500

DISPLAY LT503 sette segni, con + , - e punto

L. 2.500

ANTENNE FM-RX-TX nuove

L. 18.000

ZOCCOLI per integrati 7+7 e 8+8 p. cad. L. 150

Idem c.s. 7+7 p. sfalsati

cad. L. 150

MICROFONI CON CUFFIA alto isolamento acustico

MK 19

L. 4.500*

MOTORINI temporizzatori 2,5 RPM - 220 V

L. 2.500

N.B.: Per le rimanenti descrizioni vedi CQ precedenti.

(*) Su questi articoli, sconti per quantitativi.

Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000.

I prezzi vanno maggiorati del 14 % per I.V.A.

Spedizioni in contrassegno più spese postali.

segue

DERICA ELETTRONICA

00181 ROMA - via Tuscolana, 285/B - tel. 06-7827376
il negozio è chiuso: sabato pomeriggio e domenica

MOTORINO 220 V 1 giro ogni 12 ore per orologi e timer L. 3.500

CONTENITORI componibili verniciati con pannello frontale forato nuovi mm. 250 x 155 x 190 L. 7.500

COPPIA TRASFORMATORI alimentazione montati su chassis nuovi da montaggio 200 W cad. prim./220 V sec/5,5 - 6 - 6,5 V 30 A L. 12.000

TRASFORMATORI NUOVI 400 W prim. 220-230 V con due secondari 16/18 V L. 9.000

VARIABILI A TRE SEZIONI con compensatori di rettificazione, capacità totali 500 pF con demoltiplica grande a ingranaggi, rapporto 1÷35 L. 8.000

VARIABILI doppi Ducati EC 3491-13 per ricevitori A.M. L. 500

VARIABILI 100 pF ottonati demoltiplic. con manopola Ø mm. 50 Vernier Ø mm. 85 con supporto ceram. per bobina L. 10.000

CONTACOLPI elettromeccanici a 5 cifre 24 V cad. L. 800

CONTACOLPI mecc. a 4 cifre nuovi L. 1.000

BACHELITE ramata semplice in piccoli tagli (larg. min. mm 35-40 max mm 85-90) (lung. min. mm 80 max mm 500) pacco con misure miste al Kg. L. 1.000

BACHELITE ramata semplice

mm 50 x 430 L. 180	mm 72 x 400 L. 300
mm 90 x 395 L. 400	mm 102 x 220 L. 250
mm 143 x 427 L. 800	mm 160 x 207 L. 400
mm 170 x 400 L. 800	mm 150 x 195 L. 350
mm 155 x 425 L. 900	mm 185 x 425 L. 1000
mm 200 x 1150 L. 3000	mm 300 x 385 L. 1500
mm 265 x 365 L. 1250	mm 330 x 445 L. 2000

VETRONITE ramata semplice

mm 60 x 300 L. 500	mm 57 x 260 L. 400
mm 72 x 1100 L. 2000	mm 80 x 260 L. 500
mm 97 x 300 L. 800	mm 155 x 1050 L. 4000

VETRONITE doppio rame al Kg. L. 4.000

OTTICA - OTTICA - OTTICA. Macchina fotografica per aerei Mod. K17C completa di shutter, diaframma comandi e obiettivo KODAK aero-stigmat F30-305 mm. focale. Senza magazzino L. 60.000

FILTRI per detta gialli e rossi Ø mm. 110 L. 10.000

PERISCOPI RIVELATORI A INFRAROSSO nuovi, alimentati 12-24 Vcc, completi contenitore stagno L. 600.000

Filtri infrarosso tipo FARO Ø 140 mm L. 35.000

GRUPPO OTTICO SALMOIRAGHI composto da due obiettivi ortoscopici Ø mm 20 - 1° obiettivo 2 x - 2° obiettivo 6 x - completo di due filtri L. 16.000

VARIATORI TENSIONE alternata 125/220 V per carico resistivo sostituibili normali interruttori parete, potenza: 1000 W L. 7.000 - 2000 W L. 9.000
 4000 W L. 12.000

OROLOGI digitali NATIONAL mod. MA 1003 12 V/dc a quarzo L. 18.000

PROIETTORI nuovi CINELABOR DACIS a circuito chiuso per 30 mt. pellic. 16 mm. completo di trasformatore 220 V sec. 21 V e 5 V, teleruttore 5 A L. 45.000

POTENZIOMETRI a slitta (slider) in bachelite con manopola 1000 Ω - 10 kΩ - 47 kΩ L. 500

POTENZIOMETRI a slitta in metallo 500 Ω - 1000 Ω - 10 kΩ - 100 kΩ L. 700

POTENZIOMETRI a slitta (slider) plastici doppi 2 x x 100 kΩ e 2 x 1 MΩ L. 1.000

POTENZIOMETRI a slitta (slider) quintupli L. 1.500

MICRO POTENZIOMETRI SPECTROL 250 Ω - 500 Ω - 2,5 kΩ L. 1.500

HELIPOT 10 giri 500-1000 Ω L. 5.000

TERMOMETRI a L 5-35 °C adatti per sviluppo foto e giardini L. 1.500

TRANSISTOR BC108 extra scelta (minimo 50 pezzi) cad. L. 90

PACCO di materiale elettronico assortito tutto funzionante al Kg. L. 1.000 - 5 Kg. L. 4.000

RIVELATORI automatici radioattività. Alim. 2 stili 1,5 V L. 5.000

TRANSISTORI NUOVI

Tipo	LIRE	Tipo	LIRE	Tipo	LIRE
AU106	2.000	2N3055	750	BF199	200
AU111	1.800	CL108 (BC108)		BF257	400
AD142	650		160	BF258	450
BC205	180	BD139	500	BF274	300
BC208	180	BD140	500	BF374	300
BC209	200	BD159	750	BF375	300
BC328	200	BD506	650	BF395	300
BC548	200	BD561	1.000	BF455D	350
2N1613	280	BD562	1.000	BF458	550
2N2219	350	BF198	250	SCS: BR101	
				BR139	400

INTEGRATI NUOVI

Tipo	LIRE	Tipo	LIRE	Tipo	LIRE
TAA550	400	TBA510	2.100	TCA640	1.500
TAA630	1.700	TBA540	2.000	TCA940	2.000
TAA661	1.700	TBA550	2.200	MC1358	1.400
TBA120C	1.100	TBA780	1.200	UAA160	1.500
TBA120S	1.200	TCA270	1.500	6050	1.550

BUSTE CON DIECI TRANSISTORI NUOVI

Tipo	LIRE	Tipo	LIRE
AD142	5.000	BD506	4.800
ASY31	2.500	BD159	6.800
		OC140	2.500
		2N1146A	3.000
		2N1547	3.000

BUSTE con 50 transistors assortiti silicio e germanio L. 2.500

BUSTE con 10 trans/PNP germanio completi di raffreddatori anodizzati L. 1.300

BUSTE con 10 trans. al germanio di potenze differenti L. 2.800

BUSTE CON 20 DIODI 200 V 1 A L. 1.000
 100 V 4 A L. 4.000 250 V 2 A L. 4.000
 100 V 1 A L. 800 100 V 2 A L. 2.500

BUSTA con 50 diodi rivelatori L. 1.200

SCATOLA con 20 zener 5,1 V - 1/2 W L. 2.500

BUSTA con 10 LED 6 rossi + 2 verdi + 2 gialli L. 3.000

PONTI:

200 V 2 A	cad. L. 1.000
200 V 3 A	cad. L. 1.200
400 V 2 A	cad. L. 1.500

ATTENZIONE: per l'evasione degli ordini le società, le ditte ed i commercianti debbono comunicarci il numero di codice fiscale.

Disponiamo di grandi quantità di transistors - diodi - integrati che potremmo fornirVi a prezzi speciali.

FANTINI

ELETTRONICA

SEDE: Via Fossolo 38/c/d - 40138 BOLOGNA
C. C. P. n° 230409 - Telefono 34.14.94

FILIALE: Via R. Fauro 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

MATERIALE NUOVO (sconti per quantitativi)

TRANSISTOR

2N711	L. 140	BC106	L. 210	BD137	L. 580
2N916	L. 650	BC113	L. 200	BD138	L. 580
2N1711	L. 310	BC140	L. 350	BD139	L. 580
2N2222	L. 250	BC173	L. 150	BD140	L. 580
2N2905	L. 350	BC177	L. 250	BD507	L. 300
2N3055	L. 800	BC178	L. 250	BD597	L. 650
2N3055 RCA	L. 950	BC207	L. 130	BF194	L. 250
2N3862	L. 900	BC208	L. 120	BF195	L. 250
2N3866	L. 2500	BC209	L. 150	BFY64	L. 350
2SC799	L. 4600	BC281	L. 210	BSX26	L. 240
AC127	L. 250	BC282	L. 210	BSX39	L. 300
AC128	L. 250	BC301	L. 400	BSX81A	L. 200
AC141	L. 230	BC304	L. 420	OC77	L. 100
AC142	L. 230	BC307	L. 150	SE5030A	L. 130
AC192	L. 180	BC308	L. 160	SFT228	L. 80
AD142	L. 750	BC309	L. 180	TIP33	L. 900
BC107	L. 200	BD131	L. 1150	TIP34	L. 1000
BC108	L. 200	BD132	L. 1150	TIS93	L. 300

COPPIE AD161-AD162 selezionate	L. 1000
AC187 - AC188 in coppia selezionata	L. 550
AC187K - AC188K in coppia	L. 750
16382RCA-PNP plast. - 50 V / 5 A / 50 W	L. 650

FET		UNIGIUNZIONE	
BF244	L. 650	2N2646	L. 700
BF245	L. 650	2N2647	L. 800
2N3819 (TI212)	L. 650	2N6027 progr.	L. 700
2N5245	L. 650	2N4891	L. 700
2N4391	L. 650	2N4893	L. 700

MOSFET 3N201 - 3N211 - 3N225A	cad. L. 1100
MOSFET 40673	L. 1300
5603 MOTOROLA plastico Si - 8 W - 35 V - 15 A	L. 700
MPSU55 5 W - 60 V - 50 MHz	L. 700
DARLINGTON 70 W - 100 V SE9302	L. 1400
VARICAP BA163 (a 1 V 180 pF)	L. 450
VARICAP BB105 per VHF	L. 500
DARLINGTON accopp. ottico MOTOROLA SOC 16	L. 1900

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI					
B30C300	L. 200	B400C1000	L. 500	OA85	L. 70
B100C600	L. 350	1N4001	L. 60	1N5404	L. 300
B20C2200	L. 700	1N4003	L. 80	1N1199 (50 V/12 A)	L. 500
B80C3000	L. 800	1N4007	L. 120	Diodi GE	L. 50
B80C5000	L. 1800	1N4148	L. 50	Autodiodi	L. 500
B80C10000	L. 2800	EMS13	L. 200		
— 8F40	L. 550	— 6F10	L. 500	6F60	L. 600

— 6F40	L. 550	— 6F10	L. 500	6F60	L. 600
ZENER 400 mW da 3,3 V a 30 V					L. 150
ZENER 1 W da 5,1 V a 22 V					L. 250
ZENER 10 W - 6,8 V - 22 V					L. 1000

INTEGRATI T.T.L. SERIE 74					
7400	L. 330	7432	L. 400	7492	L. 950
74H00	L. 750	7440	L. 350	7493	L. 1000
7402	L. 350	74H40	L. 500	74105	L. 1000
7404	L. 400	7443	L. 400	74109	L. 800
74H04	L. 500	7446	L. 1800	74121	L. 800
7406	L. 400	7447	L. 1300	74123	L. 1150
7408	L. 450	7448	L. 1600	74141	L. 1000
7410	L. 330	7450	L. 350	74157	L. 1000
74H10	L. 600	74H51	L. 600	74175	L. 1250
7412	L. 700	7460	L. 350	74190	L. 1600
7413	L. 750	7473	L. 700	74192	L. 1800
7417	L. 700	7475	L. 850	74193	L. 1600
7420	L. 330	7483	L. 1700	7525	L. 500
74H20	L. 500	7485	L. 1200	MC830	L. 300
74L20	L. 800	7486	L. 800	MC825P	L. 250
7430	L. 330	7490	L. 800	9368	L. 2400

INTEGRATI T.T.L. Serie 74LS					
74LS00	L. 500	74LS92	L. 850	74LS175	L. 1250
74LS04	L. 500	74LS112	L. 550	74LS190	L. 1900
74LS42	L. 1350	74LS114	L. 900	74LS197	L. 1850
74LS90	L. 1200	74LS153	L. 1700		

INTEGRATI C/MOS					
CD4000	L. 380	CD4017	L. 1500	CD4046	L. 2500
CD4001	L. 380	CD4023	L. 380	CD4047	L. 2500
CD4006	L. 2050	CD4026	L. 2500	CD4050	L. 800
CD4010	L. 1100	CD4027	L. 800	CD4051	L. 1450
CD4011	L. 500	CD4033	L. 1750	CD4055	L. 1470
CD4016	L. 1200	CD4042	L. 1300	CD4056	L. 1470

INTEGRATI LINEARI		E MULTIFUNZIONI			
ICL8038	L. 5000	UAA180	L. 3500	NE555	L. 700
SG301 AT	L. 1500	SG3502	L. 7000	SN76001	L. 900
SG304 T	L. 2800	μA709	L. 700	SN76003	L. 1500
SG307	L. 1800	μA711	L. 700	SN76131	L. 1500
SG310 T	L. 4300	μA723	L. 900	TBA1208A	L. 1400
SG324	L. 4700	μA741	L. 650	TAA611A	L. 750
SG3401	L. 4300	μA747	L. 850	TAA621	L. 1600
SG733 CT	L. 1600	μA748	L. 950	TAA320	L. 1200
XR205	L. 9000	MC1420	L. 1300	TBA570	L. 2200
UAA170	L. 3500	NE540	L. 3000	TBA810	L. 1800

STABILIZZATORI DI TENSIONE	
— Serie positiva in contenitore plastico, da 1 A: 7805 - 7806 - 7808 - 7812 - 7815 - 7818 - 7824	L. 1600
— Serie negativa in contenitore plastico, da 1 A: 7905 - 7912 - 7915 - 7918	L. 1800
— Serie positiva in contenitore TO3, da 1,5 A: 7805 - 7812 - 7815	L. 2200
— Serie negativa in contenitore TO3, da 1,5 A: LM320K	L. 15 V

FIBRE OTTICHE IN GUAINA DI PLASTICA	
— diametro esterno mm 2	al m L. 2500
— diametro esterno mm 4	al m L. 3000

MEMORIE PROM 6301-6306-H82S126	L. 4500
PHASE LOCKED loop NE565 e NE566	L. 3100
LM381 preamplif. stereo	L. 2500
MOSTEK 5024 - Generatore per organo con circuito di applicazione	L. 13000
MC1488 regolatore $\pm 0 \div 15$ V	L. 1800

DISPLAY 7 SEGMENTI	
TIL312 L. 1400 - MAN7 verde L. 2000 - FND503 (dimensioni cifra mm 7,5 x 12,7) L. 2300 - FND359 L. 1600	
LIT33 (3 cifre) L. 5000 - MAN72 (8 x 14)	L. 1800
CRISTALLI LIQUIDI per orologi con ghiera e zocc. L. 5200	
NIXIE B 5755R (equiv. 5870 ITT)	L. 2500
NIXIE DT1705 al fosforo - a 7 segmenti	
dim. mm 10 x 15. Accensione: 1,5 Vcc e 25 Vcc	L. 3000
NIXIE CD102 a 13 pin, con zoccolo	L. 2000
STRISCHE LUMINOSE 220 V 1,2 mA dlm. 125 x 13	L. 2500
LED MV54 rossi puntiforme	L. 400
LED ARANCIO, VERDI, GIALLI	L. 350
LED ROSSI	L. 220
LED bicolori	L. 1800
LED ARRAY in striscette da 8 led rossi	L. 1000
GHIERA di fissaggio per LED \varnothing 4,5 mm	L. 100

S.C.R.		
300 V 8 A L. 1000	400 V 4 A L. 900	200 V 1 A L. 500
200 V 8 A L. 900	400 V 3 A L. 800	60 V 0,8 A L. 400
400 V 6 A L. 1200	800 V 2 A L. 900	LASC 200V L. 1200

TRIAC Q4003 (400 V - 3 A)	L. 1100
TRIAC Q4006 (400 V - 6,5 A)	L. 1400
TRIAC Q4010 (400 V - 10 A)	L. 1600
TRIAC Q4015 (400 V - 15 A)	L. 3200
TRIAC Q6010 (600 V - 10 A)	L. 2500
DIAC GT40	L. 300
QUADRAC CI - 12 - 179 - 400 V - 4 A	L. 1300

CONTAORE CURTIS INDACHRON per schede - 2000 ore	L. 4000
---	---------

PULSANTI normalmente aperti	L. 280
PULSANTI normalmente chiusi	L. 300
MICROSWITCH a levetta 250 V / 5 A - 20x12x6	L. 900
MICROSWITCH a levetta 28 x 16 x 10	L. 600
MICROPULSANTI HONEYWELL 1 sc. momentanei	L. 2000
MICROPULSANTI HONEYWELL 1 sc. permanenti	L. 2000
MICRODEVIATORI 1 via	L. 1000
MICRODEVIATORI 2 vie	L. 1250
MICRODEVIATORI 1 via 3 pos.	L. 1100
MICRODEVIATORI 3 vie 2 pos.	L. 2200
DEVIATORI 1,5 A a levetta 2 vie 2 pos.	L. 600
INTERRUTTORI 6 A a levetta	L. 450

COMMUTATORE rotante 2 vie - 6 pos. - 5 A	L. 1400
COMMUTATORE rotante 3 vie - 4 pos. - 5 A	L. 1400
COMMUTATORE rotante 4 vie - 3 pos.	L. 500
SIRENE ATECO	
— AD12 - 12 V 11 A 132 W - 12100 giri/min - 114 dB	L. 13000
— ESA12: 12 Vcc - 30 W	L. 18000
— S12D - 12 Vcc/10 W	L. 11500
— S6D - 6 Vcc / 10 W	L. 9000

Le spese di spedizione (sulla base delle vigenti tariffe postali) e le spese di imballo, sono a totale carico dell'acquirente.
LE SPEDIZIONI VENGONO FATTE SOLO DALLA SEDE DI BOLOGNA. - NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

ALTOPARLANTINI T50 - 8 Ω - 0,25 W - \varnothing 50 mm	L. 700
ALTOPARLANTINI T55 - 20 Ω - 200 mW - \varnothing 55	L. 800
ALTOP. T70 - 8 Ω - 0,5 W	L. 800
ALTOP. T100 - 8 Ω - 1 W	L. 1000
ALTOP. Philips ellitt. 70 x 155 - 8 Ω - 8 W	L. 1800
ALTOPARLANTI ELLITTICI IREL 90 x 210 - 8 Ω - 8 W	L. 1800
ALTOPARLANTI GOODMANS 4 Ω - 5 W - \varnothing 170 mm	L. 2500
TWEETER PHILIPS AD160 8 Ω - 40 W - Freq. risonanza: 1 kHz	L. 7500
gamma risposta: 1,5-22 kHz	L. 7500
SQUAWKER PHILIPS AD5060 - 8 Ω - 40 W	L. 13000
FOTORESISTENZE	L. 950
VK200 Philips	L. 200
FERRITI CILINDRICHE \varnothing 3 mm con terminali assiali per impedenze, bobine ecc.	L. 70
BACCHETTE IN FERRITE mm 10 x 170	L. 300
POTENZIOMETRI GRAFITE LINEARI:	
— Tutta la serie da 500 Ω a 1 M Ω	L. 400
POTENZIOMETRI A GRAFITE LOGARITMICI:	
— 4,7 K - 10 K - 47 K - 100 K - 200 K - 1 M	L. 400
POTENZIOMETRI A GRAFITE MINIATURA:	
— 10 k Ω - 100 k Ω	L. 250
— 100 + 100 k Ω	L. 360
POTENZIOMETRI DOPPI A GRAFITE:	
— 2,5+2,5 M Ω A+int. - 3+3 M Ω A+int. a strappo e presa fisiologica	L. 400
POTENZIOMETRI A CURSORE	
— 15 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log.	L. 500
— 500 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log. + Int.	L. 700
POTENZIOMETRO A FILO 500 Ω / 2 W	L. 550
PORTALAMPADA SPIA con lampada 12 V	L. 480
PORTALAMPADA SPIA NEON 220 V	L. 400
PORTALAMPADA SPIA A LED	L. 750
TRASFORMATORE pilota per finali 300 mW	L. 600
TRASFORMATORI allm. 150 W - Pri.: universale - Sec.: 26 V	L. 5500
4 A - 20 V 1 A - 16+16 V 0,5 A	L. 3600
TRASFORMATORI allm. 220 V-12 V - 1 A	L. 4000
TRASFORMATORI allm. 125-160-220 V-15 V - 1 A	L. 4600
TRASFORMATORI allm. 220 V-15+15 - 30 W	L. 7200
TRASFORMATORI allm. 220 V-15+15 V - 60 W	L. 1300
TRASFORMATORI allm. 4 W 220 V-6+6 V - 400 mA	L. 1300
TRASFORMATORI allm. 220 V-6-7,5-9-12 V - 2,5 W	L. 1000
TRASFORMATORI allm. 5 W - Prim.: 125 e 220 V - Secondario: 15 V e 170 V 30 mA	L. 2000
TRASFORMATORE allm. 220 V-5+5 V - 16 V - 5 W	L. 1300
TRASFORMATORI allm. 220 V-9 V - 5 W	L. 1300
TUTTI I TIPI DI TRASFORMATORI - PREZZI A RICHIESTA	
SALDATORI A STILO PHILIPS per c.s. 220 V - 25-50 W	L. 8500
SALDATORE A STILO PHILIPS 220 V / 70 W	L. 8500
SALDATORE PHILIPS JUNIOR 25-50 W	L. 10000
SALDATORE ELEKTROLUM 220 V - 40 W	L. 2400
DISSALDATORE PHILIPS Boomerang 220 V	L. 15000
SALDATORE Istantaneo A PISTOLA PHILIPS 80 W	L. 12000
CONFEZIONE gr. 15 stagno al 60 % \varnothing 1,5	L. 300
STAGNO al 60 % \varnothing 1,5 in rocchetti da Kg. 0,5	L. 7200
STAGNO al 60 % - \varnothing 1 mm in rocchetti da Kg. 0,5	L. 7700
VARIAC ISKRA - In. 220 V - Uscita 0-270 V	
— TRG102 - da pannello - 1 A/0,2 kVA	L. 20.000
— TRG105 - da pannello - 2 A/0,5 kW	L. 24000
— TRG110 - da pannello - 4 A/1,1 kW	L. 28000
— TRN110 - da banco - 4 A/1,1 kVA	L. 40000
— TRN120 - da banco - 7 A/1,9 kVA	L. 50000
— TRN140 - da banco - 10 A - 3 kVA	L. 85.000
ALIMENTATORI 220 V-6-7,5-9-12 V - 300 mA	L. 3500
ALIMENTATORI STABILIZZATI DA RETE 220 V Z.E.B.	
13 V - 1,5 A - non protetto	L. 12500
13 V - 2,5 A	L. 16000
3,5-16 V - 3 A, con strumento doppio	L. 28000
3,5-15 V - 3 A, con Voltmetro e Amperometro	L. 32000
13 V - 5 A, con Amperometro	L. 31000
3,5-16 V - 5 A, con Voltmetro e Amperometro	L. 40000
3,5-15 V - 10 A, con Voltmetro e Amperometro	L. 56000
CONTATTI REED in ampolla di vetro	
— lunghezza mm 20 - \varnothing 2,5	L. 450
— lunghezza mm 28 - \varnothing 4	L. 300
— lunghezza mm 50 - \varnothing 5	L. 400
— a sigaretta \varnothing 8 x 35 con magnete	L. 1500
CONTATTO REED LAVORO ATECO mod. 390 con magnete	L. 1800
CONTATTI A VIBRAZIONE per dispositivi di allarme	L. 2000
MAGNETINI per REED: — metallici \varnothing 3 x 15	L. 300
— metallici \varnothing 5 x 20	L. 300
— ceramici \varnothing 13 x 8	L. 300
— plastici \varnothing 13 x 5	L. 100
RELAYS FINDER	
12 V - 3 sc. - 10 A - mm 34 x 36 x 40 calotta plast.	L. 2650
12 V/3 sc. - 3 A - mm 21 x 31 x 40 calotta plastica	L. 2750
12 V/3 sc. - 10 A - mm 29 x 32 x 44 a giorno	L. 2650
12 V/4 sc. - 3 A - mm 20 x 27 x 40 calotta plastica	L. 2900

RELAY 115 Vca 3 sc. 10 A undecal calottato	L. 1800
RELAY ATECO 12 Vcc - 1 sc. - 5 A dim. 12 x 25 x 24	L. 1650
RELAY AD IMPULSI GELOSO - 40 V - 1 sc.	L. 1300
RELAYS FEME CALOTTATI per c.s.	
— 6 V - 5 A - 1 sc. cartolina	L. 1800
— 12 V - 1 A - 2 sc. cartolina	L. 2950
— 12 V - 1 A - 4 sc. cartolina	L. 4200
— 12 V - 10 A - 1 sc. verticale	L. 2100
— 12 V - 5 A - 2 sc. verticale	L. 2700
REED RELAY FEME 2 contatti - 5 Vcc - per c.s.	L. 2500
REED RELAY 12 V - 1 contatto	L. 800
REED RELAY 12 V - 1 scambio	L. 1200
RELAY COASSIALE MAGNECRAFT 12 V 50 Ω 100 W	L. 7700
CONTENITORE 16-15-8, mm 160 x 150 x 80 h, pannello anteorog. in alluminio	L. 3000
CONTENITORI IN LEGNO CON FRONTALE E RETRO IN ALLUMINIO:	
— BS1 (dim. 80 x 330 x 210)	L. 9200
— BS2 (dim. 95 x 393 x 210)	L. 10400
— BS3 (dim. 110 x 440 x 210)	L. 11600
CONTENITORE METALLICO 250 x 260 x 85 con telaio interno forato e pannelli	L. 9000
Contenitori metallici con pannelli in alluminio anodizzato	
— C1 (dim. 60 x 130 x 120)	L. 4000
— C2 (dim. 60 x 170 x 120)	L. 4200
— F1 (dim. 110 x 170 x 200)	L. 9350
— F2 (dim. 110 x 250 x 200)	L. 9700
FILTRI RETE ANTIDISTURBO 250 Vca - 0,3 A	L. 800
ANTENNA DIREZIONALE ROTATIVA a tre elementi «AMAL-TEA» - per 10-15-20 m - 1 KW AM	L. 183000
ANTENNA VERTICALE «HADES» per 10-15-20 m da 1 KW AM	L. 44000
ANTENNA DIREZIONALE ROTATIVA a tre elementi ADR3 per 10-15-20 m completa di vernice e imballo	L. 97000
ANTENNA VERTICALE AV1 per 10-15-20 m completa di vernice e imballo	L. 23000
ANTENNE SIGMA per barra mobile e per base fissa. Prezzi come da listino Sigma.	
BALUN MOD. SA1: simmetrizzatore per antenna Yagi (ADR3) o dipoli a 1/2 onda. Potenza max=2000 W PEP	
— Ingresso 50 Ω sbilanciati - Uscita 50 Ω simmetrizzati	L. 10000
— Campo di freq. 10-30 MHz	L. 10000
ROTORE D'ANTENNA CD44 - Box da rete luce 220 V con strumento indicatore posizione antenna. Peso sopportabile: 230 Kg.	L. 166.000
CAVO COASSIALE RG8/U	al metro L. 550
CAVO COASSIALE RG11	al metro L. 520
CAVO COASSIALE RG58/U	al metro L. 230
CAVETTO COASSIALE 52 Ω - \varnothing 2 mm, per cablaggi R.F.	al metro L. 180
CAVETTO SCHERMATO PLASTICATO , grigio, flessibile	
— CPU1 - 1 polo + calza	al m L. 130
— CPU2 - 2 poli + calza	al m L. 150
— CPU3 - 3 poli + calza	al m L. 180
— CPU4 - 4 poli + calza	al m L. 210
— MS050 - 5 poli + calza	al m L. 250
PIATTINA ROSSA E NERA 0,35	al metro L. 60
PIATTINA ROSSA E NERA 0,75	al metro L. 100
MATASSA GUAINA TEMPLEX nera \varnothing 3 - m 33	L. 600
GUAINA TERMORESTRINGENTE nera	
— IVR12 diametro mm 2	al m L. 315
— IVR16 diametro mm 2,5	al m L. 325
— IVR64 diametro mm 7	al m L. 400
— IVR254 diametro mm 26	al m L. 1.650
STRUMENTI HONEYWELL a bobina mobile MS2T classe 1,5 dimensioni: 80 x 70 foro \varnothing 56 - valori: 50 μ A - 100 μ A - 1 mA - 10 mA - 10 A - 25 A	L. 12000
STRUMENTI GALILEO a ferro mobile per cc. e ca. cl. 1,5 ampia scala	
— 5 A f.s. di portata, scala 0-200 dim. 90 x 80	L. 5000
— 0,8 A - 50 A f.s. dim. 100 x 100	L. 5500
— 80 A - 100 A f.s. dim. 140 x 140	L. 5000
— 15 A f.s. dim. 145 x 145	L. 4500
— 150 V - 200 V - 300 V - 500 V f.s. dim. 140 x 140	L. 5000
STRUMENTI ISKRA ferro mobile EC4 (dim. 48 x 48)	
— 50 mA - 100 mA - 500 mA	L. 4500
— 1,5 A - 3 A - 5 A	L. 3600
— 10 A	L. 3900
— 15 V - 30 V	L. 4100
— 300 V	L. 7300
Il modello EC6 (dim. 60 x 60) costa L. 300 in più.	
STRUMENTI INDICATORI MINIATURA a bobina mobile	
— 100 μ A f.s. - scala da 0 a 10 lung. mm. 20	L. 2400
— 100 μ A f.s. - scala da 0 a 10 orizzontale	L. 2400
— VU-meter 40 x 40 x 25 - 200 μ A f.s.	L. 2700
— indicatori stereo 200 μ A f.s.	L. 4400
STRUMENTI CHINAGLIA a.b.m. con 2 e 4 scale (dim. 80 x 90 - foro d'incasso \varnothing 48) con 2 deviatori incorporati, shunt a corredo	
— 2,5-5 A - 25-50 V	L. 6000
— 5 A - 50 V	L. 6000

TIMER PER LAVATRICE con motorino 220 V 1,25 R.P.M.

TRIMMER 100 Ω - 470 Ω - 1 k Ω - 2,2 k Ω - 5 k Ω	L. 1800
22 k Ω - 47 k Ω - 100 k Ω - 220 k Ω - 470 k Ω - 1 M Ω	L. 120
TRIMMER a filo 500 Ω	L. 180
OROLOGIO LT601D - 4 cifre - 24 ore - 50 Hz Clock-Radio	L. 15000
TRASFORMATORE per LT601D	L. 2000
ANALIZZATORE ELETTRONICO UNIMER 1 - 220 k Ω /V	L. 39.030
ANALIZZATORE UNIVERSALE UNIMER 3 - 20 k Ω /Vcc (per ratteristiche vedi cq n. 6/75)	L. 24.000
MULTITESTER UTS001 PHILIPS 50 k Ω /V con borsina in si- milpelle.	L. 28.000
MULTIMETRO DIGITALE B+K PRECISION mod. 280 - 3 Digit - Imp. In. 10 M Ω - 4 portate per Vcc e Vac - 4 portate per Acc e Aac - 6 portate ohmmetriche - Alim. 4 pile mezza torcia - Dim. 16 x 11 x 5 cm	L. 135000
ZOCOLI per integrati per AF Texas 8-14-16 piedini	L. 200
ZOCOLI per integrati 7-7 pied. divaric. L. 230 - 8-8 pied. divaric. L. 280	L. 200
PIEDINI per IC, in nastro	cad. L. 14
ZOCOLI per transistor TO-5	L. 250
ZOCOLI per relay FINOER	L. 400
CUFFIA TELEFONICA 180 Ω	L. 2800
CUFFIA STEREO 8 Ω mod. 205 VTR - gamma di risposta 20 Hz \pm 25 kHz - controllo di volume e di tono - 0,3 W	L. 23000
CUFFIA STEREO 8 Ω mod. 806 B - gamma di risposta 20 Hz - 20 KHz - controllo di volume - 0,5 W	L. 12800
CUFFIA STEREO 8 Ω mod. 101 A	L. 7800
CUFFIE STEREO leggerissime (200 gr) ottima risposta - PL36 - 8 Ω	L. 11500
ATTACCO per batterie 9 V	L. 80
PRESE 4 poli - schermo per microfono CB	L. 1000
SPINE 4 poli - schermo per microfono CB	L. 1100
PRESA DIN 3 poli - 5 poli	L. 150
SPINA DIN 3 poli - 5 poli	L. 200
PORTAFUSIBILE 5 x 20 da pannello	L. 200
PORTAFUSIBILE 5 x 20 da c.s.	L. 80
FUSIBILI 5 x 20 - 0,1 A - 0,5 A - 1 A - 2 A - 3 A - 5 A	L. 50
PRESA BIPOLARE per alimentazione	L. 180
SPINA BIPOLARE per alimentazione	L. 140
PRESA PUNTO-LINEA	L. 160
SPINA PUNTO-LINEA	L. 200
PRESE RCA	L. 180
SPINE RCA	L. 180
BANANE rosse e nere	L. 60
BOCCOLE ISOLATE rosse e nere foro \varnothing 4	cad. L. 160
MORSETTI rossi e neri	L. 250
SPINA JACK bipolare \varnothing 6,3	L. 300
PRESA JACK bipolare \varnothing 6,3	L. 250
PRESA JACK volante mono \varnothing 6,3	L. 250
SPINA JACK bipolare \varnothing 3,5	L. 150
PRESA JACK bipolare \varnothing 3,5	L. 150
RIDUTTORI Jack mono \varnothing 6,3 mm \rightarrow Jack \varnothing 3,5 mm	L. 320
SPINA JACK STEREO \varnothing 6,3	L. 400
SPINA JACK STEREO metallica \varnothing 6,3	L. 750
PRESA JACK STEREO \varnothing 6,3	L. 350
PRESA JACK STEREO con 2 int. \varnothing 6,3	L. 400
PRESA JACK STEREO volante \varnothing 6,3	L. 400
COCCODRILLI isolati, rossi o neri mm 35	L. 50
COCCODRILLI isolati, rossi o neri mm. 45	L. 70
PUNTALI PER TESTER con cavetto, rossi e neri, la coppia	L. 900
PUNTALI PER TESTER professionali, la coppia	L. 1250
PUNTALE SINGOLO, profess., rosso o nero	L. 350
CONNETTORI AMPHENOL PL259 e S0239	cad. L. 650
RIDUTTORI per cavo RG56	L. 200
DOPPIA FEMMINA VOLANTE	L. 1400
DOPPIO MASCHIO VOLANTE	L. 1900
ANGOLARI COASSIALI tipo M359	L. 1600
CONNETTORI COASSIALI \varnothing 10 in coppia	L. 350
CONNETTORI AMPHENOL BNC	L. 900
- UG88 (maschio volante)	L. 800
- UG1094 (femmina da pannello)	L. 1300
CONNETTORI AMPHENOL 22 poli maschi da c.s.	L. 60
CAMBIOTENSIONI 220/120 V	L. 50
FUSIBILI LITTLEFUSE 3/8 A mm 6 x 25 - conf. 5 pz.	L. 600
CAPSULE A CARBONE \varnothing 38	L. 950
CAPSULE PIEZO \varnothing 45	L. 900
CAPSULE PIEZO \varnothing 35	L. 900

GIOCHI TV - 4 giochi - 2 velocità - Alim. a pile o a rete

con alim. esterno	L. 40.000
MANOPOLE DEMOLTIPLICATE \varnothing 70 mm	L. 3900
MANOPOLE PROFESSIONALI In anticorodal anodizzato	L. 580
F16/20	L. 690
F25/22	L. 850
J300 23/18	L. 400
J18/20	L. 550
J25/20	L. 550
J30/23	L. 660
G18/20	L. 500
G25/20	L. 540
L12/18	L. 360
L12/25	L. 430
L18/19	L. 450
L25/19	L. 1000
L40/19	L. 530
N14/13	L. 530
R14/17	L. 630
R20/17	L. 850
R30/17	L. 700
T18/17	L. 700
U16/17	L. 700
U18/17	L. 700
U20/17	L. 780
V18/18	L. 740
Per i modelli anodizzati neri	L. 100 in più.
MANOPOLE per slider	L. 200

QUARZI CB per tutti i canali

RESISTENZE da 1/4 W 5 % e 1/2 W 10 % tutti i valori della serie standard	cad. L. 20
---	------------

PACCO da 100 resistenze assortite	L. 1000
- da 100 ceramiche assortite	L. 1500
- da 100 condensatori assortiti	L. 1600
- da 40 elettrolitici assortiti	L. 1800

VETRONITE modulare passo mm 5 - 180 x 120	L. 1550
VETRONITE modulare passo mm 2,5 - 120 x 90	L. 1000

PIASTRE RAMATE PER CIRCUITI STAMPATI

cartone bachelizzato	vetronite
mm 80 x 150	L. 75
mm 55 x 250	L. 80
mm 110 x 130	L. 100
mm 100 x 200	L. 120
mm 85 x 210	L. 700
mm 160 x 250	L. 1300
mm 110 x 320	L. 1400
mm 210 x 300	L. 2000

bachelite	vetronite doppio rame
mm 50 x 170	L. 150
mm 40 x 270	L. 200
mm 100 x 135	L. 350
mm 180 x 300	L. 1500
mm 100 x 240	L. 500
mm 110 x 280	L. 650
mm 180 x 220	L. 800
mm 160 x 190	L. 700

ALETTE per AC128 o simili	L. 40
ALETTE per TO-5 in rame brunito	L. 70
BULLONI DISSIPATORI per autodiodi e SCR	L. 250
DISSIPATORI IN ALLUMINIO ANODIZZATO	
- a U per due Triac o transistor plastici	L. 200
- a U per Triac e Transistor plastici	L. 150
- a stella per TO-5 TO-18	L. 150
- alettati per transistor plastici	L. 300
- a ragno per TO-3 o per TO-66	L. 350
- per IC dual in line	L. 250

DISSIPATORI ALETTATI IN ALLUMINIO

- a doppio U con base piana cm 22	L. 900
- a triplo U con base piana cm 37	L. 1700
- a quadruplo U con base piana cm 25	L. 1700
- a quadruplo U con flangia cm 28	L. 1700
- con 7+7 alette, base piana, cm 30 - h mm 15	L. 1700
- con doppia alettatura liscio cm 20	L. 1700
- a grande superficie, alta dissipazione cm 13	L. 1700

MOTORINO LESA per mangianastri 6+12 Vcc	L. 2200
MOTORINO LESA 125 V a induzione, per giradischi, ventola ecc.	L. 1000
MOTORINO LESA 125 V a spazzole, come sopra	L. 700
VENTOLE IN PLASTICA 4 pale con foro \varnothing 8,5 mm	L. 300
VENTOLA PLASTICA 4 pale foro \varnothing 3 mm	L. 550

VENTILATORI CON MOTORE INDUZIONE 220 V

- VC55 - centrifugo dim. mm 93 x 102 x 88	L. 9000
- VT60-90 - tangenziale dim. mm 152 x 100 x 90	L. 9600

ANTENNA Tx per FM 4 DIPOLI COLLINEARI

1 KW - 50 Ω - 9 dB	L. 290000
---------------------------	-----------

LINEARI FM PER EMITTENTI LIBERE - NUOVA SERIE

- FM100 - Lineare 50 W - 12 V - 5 A	L. 90000
In. 20 W - freq. 88-108 MHz	L. 80.000
- FM15 - Lineare 20 W out - in. 50 mW - alim. 13 V fre- quenza: 88-108 MHz	L. 80.000

TRANSISTOR FINALE per lineari CB e FM PT8700 - 15 W a 100 MHz	L. 11500
--	----------

TRANSISTOR FINALE PER FM50 - 2N6081 - 20 W - In. 3,5 W - Quad. 7 dB - Vc 12,6 V - freq. 175 MHz	L. 15000
--	----------

MORSETTIERE da c.s. a 4 posti attacchi Faston	L. 180
---	--------

segue materiale nuovo

CONDENSATORI CARTA-OLIO

0,35 μ F / 1000 Vca	L. 500	2,3 μ F / 900 Vca	L. 800
1,25 μ F / 220 Vca	L. 500	2,5 μ F / 400 Vca	L. 600
1,5 μ F / 220 Vca	L. 550	3,5 μ F / 650 Vca	L. 800

COMPENSATORE a libretto per RF 140 pF max L. 450

COMPENSATORE ceramico 6 \pm 30 pF L. 250
VARIABILE AM-FM diel. solido L. 500

COMPENSATORI CERAM. STETTNER 6 \pm 25 pF L. 250
COMPENSATORI AD ARIA PHILIPS 3 \pm 30 pF L. 200
CONDENSATORI AL TANTALIO 3,3 μ F - 35 V L. 120
CONDENSATORI AL TANTALIO 10 μ F - 3 V L. 60

ELETTROLITICI		VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE
VALORE	LIRE								
30 μ F / 10 V	40	1500 μ F / 15 V	130	3000 μ F / 25 V	450	2,2 μ F / 63 V	60	4000 μ F / 50 V	1600
100 μ F / 12 V	65	2000 μ F / 16 V	220	4000 μ F / 25 V	800	5 μ F / 50 V	70	750 μ F / 70 V	300
150 μ F / 12 V	70	2500 μ F / 15 V	300	1500 μ F / 30 V	280	10 μ F / 50 V	80	500 μ F x 2/70	600
500 μ F / 12 V	80	3000 μ F / 16 V	360	25 μ F / 35 V	80	47 μ F / 50 V	100	1000 μ F / 70 V	500
1000 μ F / 12 V	100	4000 μ F / 15 V	320	100 μ F / 35 V	125	100 μ F / 50 V	130	60 μ F / 100 V	180
2000 μ F / 12 V	150	5000 μ F / 15 V	450	220 μ F / 35 V	160	160 μ F / 50 V	150	1000 μ F / 100 V	1300
2500 μ F / 12 V	200	8000 μ F / 16 V	500	500 μ F / 35 V	220	200 μ F / 50 V	160	2000 μ F / 100 V	2200
5000 μ F / 12 V	400	1,5 μ F / 25 V	55	600 μ F / 35 V	250	250 μ F / 64 V	200	300 μ F / 160 V	250
4000 μ F / 12 V	300	15 μ F / 25 V	55	1000 μ F / 35 V	300	500 μ F / 50 V	240	16 μ F / 250 V	120
10000 μ F / 12 V	650	22 μ F / 25 V	70	2 x 1000 μ F / 35 V	400	1000 μ F / 50 V	400	32 μ F / 250 V	150
10 μ F / 16 V	65	47 μ F / 25 V	80	2000 μ F / 35 V	400	1500 μ F / 50 V	500	50 μ F / 250 V	160
40 μ F / 16 V	70	100 μ F / 25 V	90	3 x 1000 μ F / 35 V	500	2000 μ F / 50 V	650	4 μ F / 360 V	160
100 μ F / 16 V	85	160 μ F / 25 V	90	6,8 μ F / 40 V	60	3000 μ F / 50 V	750	100 μ F / 350 V	800
220 μ F / 16 V	120	200 μ F / 25 V	140	1000 μ F / 40 V	300				
470 μ F / 16 V	150	320 μ F / 25 V	160	3000 μ F / 40 V	500	15 + 47 + 47 + 100 μ F / 450 V			L. 400
1000 μ F / 16 V	160	400 μ F / 25 V	170	0,47 μ F / 50 V	50	800 μ F / 63 Vcc per timer			L. 150
		1000 μ F / 25 V	280	1 μ F / 50 V	50	1000 μ F / 70-80 Vcc per timer			L. 150
		2000 μ F / 25 V	400	1,6 μ F / 50 V	50	2 x 2000 μ F / 25 V			L. 600

CONDENSATORI CERAMICI

1 pF / 50 V	L. 25	22 nF / 50 V	L. 50
3,9 pF / 50 V	L. 25	50 nF / 50 V	L. 65
4,7 pF / 100 V	L. 25	100 nF / 100 V	L. 80
5,6 pF / 100 V	L. 25	50 pF \pm 10% - 5 kV	L. 50

CONDENSATORI POLIESTERI

10 pF / 250 V	L. 25	22 pF / 400 V	L. 25
15 pF / 100 V	L. 30	27 pF / 125 V	L. 25
22 pF / 250 V	L. 30	47 pF / 125 V	L. 30
27 pF / 100 V	L. 30	56 pF / 125 V	L. 30
33 pF / 100 V	L. 30	220 pF / 1000 V	L. 40
39 pF / 100 V	L. 30	330 pF / 1000 V	L. 40
47 pF / 50 V	L. 30	680 pF / 1000 V	L. 45
56 pF / 50 V	L. 30	820 pF / 1000 V	L. 45
68 pF / 50 V	L. 30	1 nF / 100 V	L. 35
82 pF / 100 V	L. 35	2,2 nF / 160 V	L. 35
100 pF / 50 V	L. 35	2,2 nF / 400 V	L. 40
220 pF / 50 V	L. 35	2,7 nF / 400 V	L. 45
330 pF / 100 V	L. 35	3,9 nF / 1200 V	L. 60
470 pF / 50 V	L. 35	4,7 nF / 250 V	L. 50
560 pF / 100 V	L. 35	4,7 nF / 1000 V	L. 60
1 nF / 50 V	L. 40	5,6 nF / 630 V	L. 55
1,5 nF / 50 V	L. 40	6,8 nF / 100 V	L. 50
2,2 nF / 50 V	L. 40	6,8 nF / 630 V	L. 55
3,3 nF / 50 V	L. 40	8,2 nF / 100 V	L. 60
5 nF / 50 V	L. 40		
10 nF / 50 V	L. 50		

8,2 nF / 400 V	L. 65	0,1 μ F / 400 V	L. 110
10 nF / 100 V	L. 45	0,12 μ F / 100 V	L. 100
10 nF / 1000 V	L. 55	0,15 μ F / 100 V	L. 110
12 nF / 100 V	L. 50	0,18 μ F / 100 V	L. 120
12 nF / 250 V	L. 55	0,18 μ F / 250 V	L. 125
15 nF / 125 V	L. 60	0,18 μ F / 1000 V	L. 180
15 nF / 250 V	L. 65	0,22 μ F / 63 V	L. 110
15 nF / 630 V	L. 80	0,22 μ F / 100 V	L. 120
18 nF / 250 V	L. 60	0,22 μ F / 250 V	L. 130
18 nF / 1000 V	L. 75	0,22 μ F / 400 V	L. 140
22 nF / 1000 V	L. 80	0,22 μ F / 1000 V	L. 180
27 nF / 160 V	L. 65	0,27 μ F / 63 V	L. 120
33 nF / 100 V	L. 70	0,27 μ F / 125 V	L. 130
33 nF / 250 V	L. 75	0,27 μ F / 400 V	L. 150
39 nF / 160 V	L. 75	0,39 μ F / 250 V	L. 130
47 nF / 100 V	L. 75	0,47 μ F / 400 V	L. 140
47 nF / 250 V	L. 80	0,68 μ F / 63 V	L. 140
47 nF / 400 V	L. 85	0,68 μ F / 400 V	L. 170
47 nF / 1000 V	L. 90	1 μ F / 250 V	L. 200
56 nF / 100 V	L. 80	1 μ F / 630 V	L. 500
56 nF / 400 V	L. 85	1,2 μ F / 400 V	L. 180
68 nF / 100 V	L. 85	1,5 μ F / 250 V	L. 190
68 nF / 400 V	L. 90	2,2 μ F / 125 V	L. 200
82 nF / 100 V	L. 90	2,5 μ F / 250 V	L. 220
82 nF / 400 V	L. 100	3,3 μ F / 160 V	L. 230
0,1 μ F / 100 V	L. 95	4 μ F / 100 V	L. 240
0,1 μ F / 250 V	L. 100	4 μ F / 220 V	L. 280

COMUNICHIAMO DI ESSERE DISTRIBUTORI DI COMPONENTI ELETTRONICI PASSIVI HONEYWELL, PER I QUALI RILASCIAMO PREVENTIVI PER MATERIALE PRONTO.

DISPONIAMO di tutti i tipi di pile MALLORY DURACELL per orologi, otofoni, fotografia e per usi generali.

DISPONIAMO DI TRASFERIBILI per C.S. MECANORMA.

MATERIALE IN SURPLUS (sconti per quantitativi)

μ A711	L. 350	AF144	L. 80	2N1304	L. 50
ASY29	L. 80	ASZ11	L. 40	1W8907	L. 40

MOTORINI 24 V Swiss made \varnothing 28 x 42, perno \varnothing 3 - ottimi per piccoli trapani da c.s. L. 5000

DIODO CERAMICO 1N1084 - 400 V - 1 A L. 100

TRASFORMATORI per impulsi mm 15 x 15 L. 150

TRASFORMATORE olla \varnothing 20 x 15 L. 350

BASETTA COMPLETA radio OM supereterodina funzionante, priva di altoparlante L. 1200

SOLENOIDI a rotazione 24 V L. 2000

TRIMPOT 500 Ω L. 150

PACCO 3 kg di materiale elettronico assortito L. 3000

RELAY GTE 24 V / 1 A - 6 sc. per c.s. L. 1570

REED RELAY GTE - 6/30 V - 6 contatti L. 1800

REED RELAY GTE - 6 V - 4 contatti L. 1500

CONTACOLPI elettromeccanici 5 cifre - 60 V L. 500

CONTACOLPI SODECO 4 cifre - 24 V L. 800

CONTACOLPI meccanici a 4 cifre L. 350

CAPSULE TELEFONICHE a carbone L. 250

SCHEDE OLIVETTI con circa 50 transistor al Ge e componenti vari L. 800

SCHEDE OLIVETTI con circa 50 transistor al Si per RF, diodi, resistenze, elettrolitici ecc. L. 2000

20 SCHEDE OLIVETTI assortite L. 2500

30 SCHEDE OLIVETTI assortite L. 3500

SCHEDE OLIVETTI per calcolatori elettronici L. 250

CONNETTORI A 18 SPINOTTI PIATTI - la coppia L. 800

CONNETTORI SOURIAU a elementi combinabili muniti di 2 spinotti da 25 A o 5 spinotti da 5 A numerati con attacchi a saldare. Coppia maschio e femmina. L. 250

CONNETTORI AMPHENOL a 22 contatti per piastrine L. 200

15 DIODI OA95 L. 500

DIODI AL GERMANIO per commutazione L. 30

VENTOLA MINIFRILEC 5 pale 115 V - 90 x 90 mm L. 9000

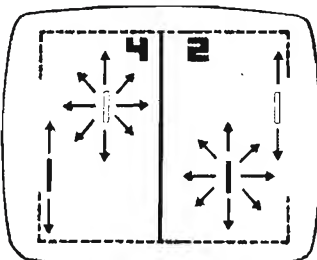
NOVITA'! SENSAZIONALE AY-3-8550

8 GIOUCHI

TENNIS + PELOTA + SQUASH + HOCKEY + SINGLE-FOOT-BALL + EASY-HOCKEY + TIRO al PIATTELLO e al BERSAGLIO. (con pistola).

GIOCATORI di DIVERSO COLORE

Consente il movimento ORIZZONTALE e VERTICALE delle racchette, dando al gioco un realismo mai visto, compatibile funzionalmente con AY-3-8500. USCITA già prevista per giochi TIRO. POSSIBILITÀ di altre NUMEROSE varianti, fornite come schema. AY-3-8550 L. 19.000



CIRCUITO STAMPATO (escluso modulatore). L. 6.000

KIT modulatore BIANCO-NERO L. 7.500

QUAD-POTENZ a CLOCHE L. 6.500

KIT MODULATORE TVC L. 22.500

DISPOSITIVO a PISTOLA per TIRO, L. 18.000

montato e completo di cavo

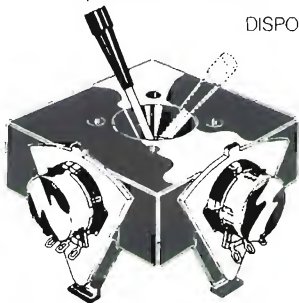
TASTIERA COMPLETA per gioco BIANCO-NERO L. 3.500

TUTTI i dispositivi da noi forniti, sono corredati di DOCUMENTAZIONE.

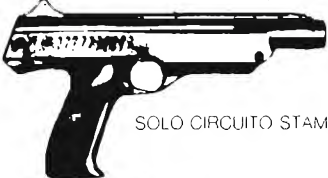
DISPOSITIVO POTENZIOMETRICO a CLOCHE

adatto a tutti i tipi di gioco con movimenti ORIZZONTALI e VERTICALI.

L. 6.500



PISTOLA FOTOELETTRICA completa di cavo.



Adatta a tutti i tipi di giochi con TIRO.

Viene fornita montata e funzionante.

L. 18.000

SOLO CIRCUITO STAMPATO

L. 4.500



ELECTRONIC

Tel. 031 - 278044
Via Castellini, 23
22100 COMO

DISPLAY

FND 357	L. 2.200
FND 500 TILL 321 TILL 322	L. 2.800
MAN 7	L. 1.700
DL57-MAN2 alfa-numer. a matrice 5 x 7	L. 3.000
5082-7433 Hewlett-Packard a 3 cifre	L. 3.000
Display 9 digit tipo calcolatrice	L. 4.500
Fairchild FCS8024 a 4 digit giganti	L. 10.000

IC FUNZIONI SPECIALI E OROLOGIO

AY5-1224 orologio 4 digit	L. 6.500
E1109A + Xtal orologio 4 digit	L. 13.500
Kit orologio E1109	L. 26.000
ICM 7038 + Xtal base tempi 50 Hz	L. 12.000
ICM 7045 cronom. 5 funzioni	L. 29.500
Kit ICM7045	L. 49.500
MA1010 modulo 4 digit + sveglia	L. 16.500
MA1012 modulo orologio 4 digit + sveglia	L. 13.500
MA1003 modulo 4 digit Xtal	L. 28.000
TMS3834 orologio 4 digit - I sveglia	L. 9.500
5-LT-01 display piatto per TMS3834 (verde)	L. 7.500
MK5002 4 digit counter	L. 16.000
MK5009 base tempi programmazione	L. 14.000
MK3702 memoria EPROM 2048 bit	L. 19.500
MK50240 octave generator	L. 14.000
MK50395 6 digit UP/DOWN counter	L. 24.500

INTERSIL

DVM 3 1/2 digit

NOVITA' !

1/10 DECADI DVM CIRCUIT FOR 7 SEGMENT DISPLAY

+1256

ICL 7106 per LCD

L. 19.500

ICL 7107 per LED

L. 18.500

Con questo IC fornito in 2 versioni secondo il display previsto, è possibile realizzare strumenti digitali con solo pochi componenti PASSIVI.

Caratteristiche:

Alimentazione singola - Auto-zero garantito
- Clock e Driver interni - Precisione 0.5% ±
± 1 digit - Tensione di riferimento entrocontenuta - Impedenza d'ingresso 1000 MΩ.

Kit ICL 7106

L. 45.000

Kit ICL 7107

L. 36.000

I kit di cui sopra, sono completi di tutto, con la sola esclusione del contenitore e permettono di realizzare un DVM da 200 mV a 2000 V f.s.

E' disponibile come opzione il rettificatore AC-DC al valore EFFICACE a L. 8.500



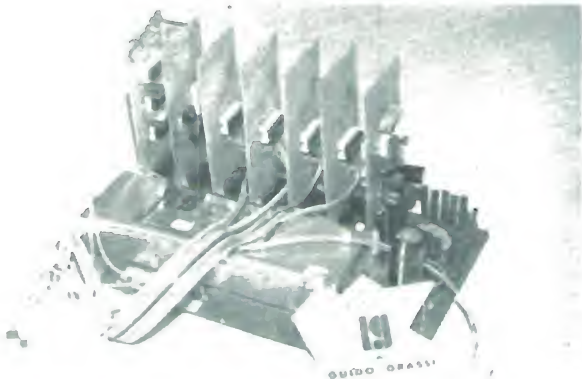
Xtal di precisione

400 KHz HC 6/U	L. 3.000
1 MHz HC 6/U	L. 6.500
10 MHz HC 6/U	L. 6.500
443619, per TVC	L. 3.500

Non si fanno spedizioni per ordini inferiori a L. 6.000.
Spedizione contrassegno spese postali al costo.
Prezzi speciali per industrie, fare richieste specifiche
I prezzi non sono comprensivi di I.V.A.



SINTETIZZATORE DI FREQUENZA PROGRAMMABILE



RANGE: da 76,8 a 104 Mhz.
DEVIAZIONE +/- 75 Kc.
POWER OUT 200mW. su 50
STEP 100 Kc.
PREENFASI 50/uS o Lin.

Trasmettitore - eccitatore programmabile a scheda con controllo a PLL. Oscillatore in fondamentale. Assenza totale di spurie e bande laterali ($> -75\text{dB}$). 2° Armonica soppressa a -75dB con filtro passa basso a 4 celle. Involuppo armonico oltre la 2° armonica non misurabile. Stabilità in frequenza entro 50 Hz. Dopo 15' con variazioni anche contemporanee temperature da -10° a $+70^\circ$ e di umidità relativa fino al 90%. Rapporto S/N - 70 dB.

Le misure sono state effettuate con: Analizzatore di spettro TEXSCAN - AL 51 Wattmetro Byrd. 43 e MICROWAVE DEVICES INC.

OPTIONAL

CONTATORE LETTORE DIGITALE a 5 Cifre con risoluzione 10 Khz.

BOOSTER: 5 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 W.

Inoltre produciamo:

CODIFICATORI - COMPRESSORI - UNITÀ PONTE QUARZATA OUT 10.7 Mhz. - UNITÀ ECCITATORE PER UNITÀ PONTE IN 10.7 Mhz OUT 88/108 - FILTRI PASSA BASSO - FILTRI PASSA BANDA.

Concessionari:

LABORATORIO STEREO HI FI

Via Europa 34 - 80047 S. G. VESUVIANO

LIBERANO ELETTRONICA

Via Circonvallazione Salentina - LEVERANO (LE)

ASTEL ELETTRONICA

Via G. Carata 4 - NAPOLI

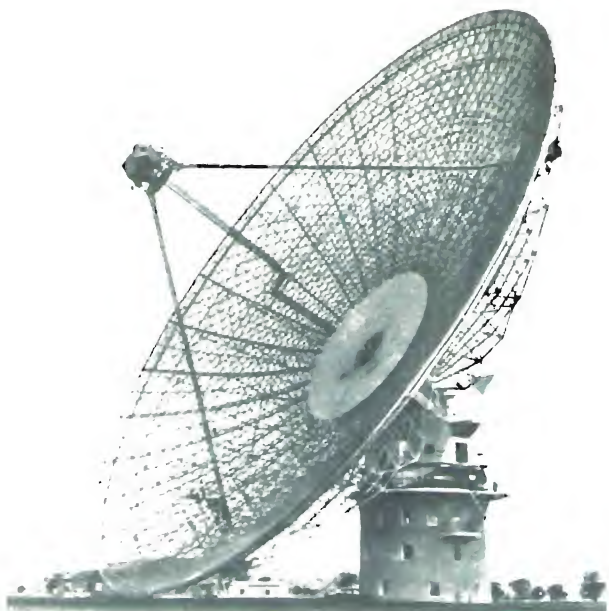
T.P.E.

viale Lenin 8 - 70125 BARI - tel. (080) 419235

TELENORD

Corso C. Colombo 8 - 20144 MILANO - tel. (02) 8321205

Si cercano concessionari con laboratorio di assistenza per ZONE LIBERE.



NOVITA' Antenne Paraboliche

Ø Mt.	Db 1300 MHz	Db 5000 MHz	P R E Z Z O IVA COMPRESA
1	20	30	70.000
2	25	35	180.000
3	30	40	370.000
4	34	44	640.000
5	38	48	970.000

- Per frequenza 10 GHz aumento del 35%.
- Nell'ordine specificare la frequenza di lavoro.
- Pagamento contrassegno + spese spedizione.

PELLINI LORENZO

Via Magenta, 2 - 37045 LEGNAGO (VR)
Tel. (0442) 22549

IL "PROFESSIONISTA", CONOSCE E USA SENNHEISER

Le informazioni che seguono consentiranno
l'impiego ottimale dei Vs. HD 424 X - MD 441 e MKH 406 P 48

Microfono a condensatore
da studio

MKH 406 P 48

Gamma di frequenza:
40 - 20.000 Hz
Direttività cardioidale
Esente da reazioni
Elevato rapporto segnale/disturbo
Per forti pressioni sonore
Bassa sensibilità al contatto fisico

Cuffia stereo

HD 424 X

Gamma di
frequenza
16 - 20.000 Hz
Principio d'ascolto
dinamico: impedenza
a 2000 Ohm
Costruzione
comoda, robusta e
tuttavia leggera
solo 170 g.
Cavo di collegamento particolarmente robusto

Microfono direttivo
da studio

MD 441

Gamma di frequenza 30 - 20.000 Hz
Direttività supercardioide
Bassissima reazione
Massimo isolamento acustico
ottenuto grazie alla custodia interna
particolarmente curata nelle
sospensioni
Propagazione priva di distorsioni alle
pressioni acustiche più elevate
Possibilità di scegliere fra dieci diverse
curve di risposta
Sistema "anti-popping" incorporato

AGENTI REGIONALI

CAMPANIA: Marzano Antonio 081 323270 EMILIA-ROMAGNA E MARCHE: Audiotecno 051 450737 LAZIO
Esa Sound 06 3581816 LOMBARDIA: Videosuono 02 717051 PIEMONTE: F.lli Giaccherio 011 637531
PUGLIA BASILICATA CALABRIA: F.lli 080 348631 SICILIA Isp. RC e Itai: Montato 091 321553 SARDEGNA
Lora Marco 070 568324 TOSCANA: UNBRA: Hi Fi International 055 571600 ABRUZZO: Di Biasio 085 6.610
VENETO: Rossini 030 931764 FRIULI VENEZIA GIULIA: RDC 0434 28176

Città _____ Via _____ Ditta _____ Nome _____ Cognome _____
Ritagliare e spedire alla: CAP _____ Exhibo Italiana - Via F. Frisi, 22 - 20052 Monza
Premio
TOP FORM '77
alla EXHIBO
per il miglior
«apparecchio
compiementare Hi Fi» (HD 424 X)

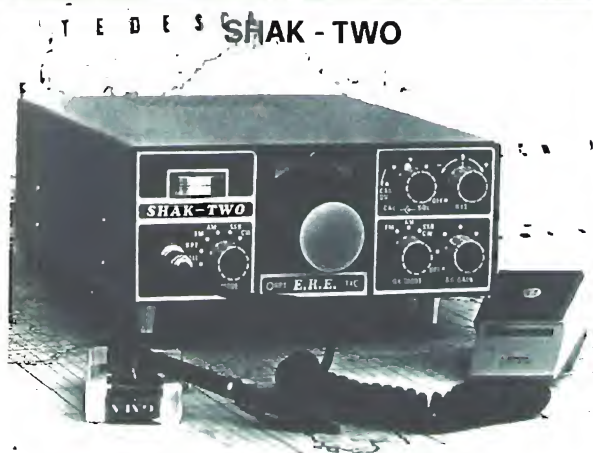


EXHIBO ITALIANA s.r.l. via F. Frisi, 22 - 20052 Monza
Tel. (039) 360.021 (8 linee) - Telex 25315



equipaggiamenti
radio
elettronici

27049 STRADELLA (PV)
via Garibaldi 115
Tel. (0385) 48139



RICETRASMETTITORE 144 MHz
AM - FM - SSB - CW

Caratteristiche tecniche

Completamente a stato solido
VFO a conversione stabilità 100Hz
Alimentazione 12-14V DC 2,5A Max.
Dimensioni mm. 235 x 93 x 280

Prezzo I.V.A. compresa **L. 396.000**

ALTRI PRODOTTI

XT 600c Trasmettitore HF
600W pep **L. 420.000**

XR 1001 Ricevitore HF stato
solido **L. 330.000**

XS 52c Ros-wattmetro HF e
VHF **L. 30.000**

XC 3 Commutatore di antenna
1v 3p. **L. 9.000**

Antenne HF-33 Direttiva 3 elementi tribanda
HF-4M Direttiva 4 el. monobanda
HF-3V Verticale tribanda 20-15-10
HF-2F Filare 40-80
HF-2V Verticale 40-80

CB 2001



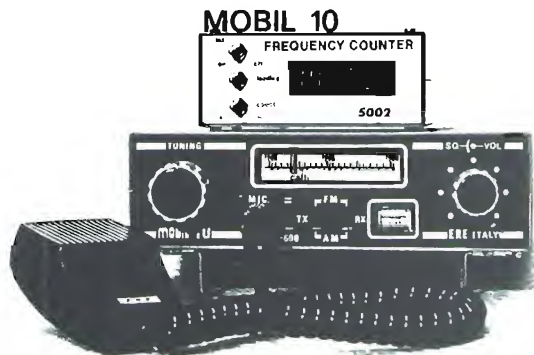
RICETRASMETTITORE 27 MHz
AM - FM - A VFO + CANALI

Caratteristiche tecniche

Completamente a stato solido
VFO a conversione stabilità 300Hz
Alimentazione 12-14V DC 1,5A Max.
Dimensioni mm. 185 x 215 x 55

Prezzo I.V.A. compresa **L. 220.000**

Disponibile anche in offerta speciale con
frequenzimetro FEI + microfono a **L. 298.000**



RICETRASMETTITORE 144 MHz
AM - FM

Caratteristiche tecniche

Completamente a stato solido
VFO a conversione stabilità 500Hz
Alimentazione 12-14V DC 1,5A Max.
Dimensioni mm. 180 x 50 x 205

Prezzo I.V.A. compresa **L. 220.000**

Disponibile anche in offerta speciale con
frequenzimetro FEI + microfono a **L. 298.000**

SYSTEM TWO

Dopo il successo riscontrato dal « SYSTEM ONE » la BME è lieta di introdurre il nuovo « SYSTEM TWO », destinato a coloro che intendono acquistare un prodotto valido, pienamente espandibile e di costo ridotto.

Il SYSTEM TWO comprende:

- Scheda CP1 mod. 8015A completa di memoria RAM, ROM, interfaccia feriale compatibile TTY completa di driver montata.
- Scheda VVD per interfaccia televisore, con PROM, con programma di gestione, formato scheda compatibile VIKING.
- Tastiera esadecimale con contenitore
- BUS a cinque posti mod. 080
- Serie di connettori
- Ampia documentazione HARDWARE e SOFTWARE.

Prezzo di lancio L. 370.000

Per informazioni telefonare al 055-890816 o scrivere alla:

BME - via Mugellese 93 - 50010 CAPALLE (FI).

Da oggi ogni apparato della Icom ha una garanzia in più: l'assistenza tecnica qualificata Marcucci.

Da oggi la Marcucci offre un servizio qualificato agli acquirenti degli apparati ICOM: la garanzia tecnica di assistenza qualificata, che è il risultato dell'esperienza dei nostri tecnici sugli apparati ICOM, un'esperienza maturata da anni e anni di servizio ai radioamatori.

Gli esperti del nostro laboratorio, infatti, sono a conoscenza di ogni segreto dell'apparato che oggi voi acquistate, perché ne hanno seguito la progettazione, lo hanno testato e ritestato prima della vendita; ma quello che più conta è che i nostri tecnici sono degli amatori come voi e sono quindi in grado di capire anche le vostre esigenze.

Scegliete da oggi un apparato della ICOM, perché la tessera di garanzia che vi verrà data sarà l'unica sistema per avere un'assistenza tecnica continua e quindi una garanzia in più.



Importatore esclusivista

MARCUCCI S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 - tel. 7386051 - Milano

via Gramsci, 40 - Tel. 041/432876 - 30035 MIRANO (VE)

Avvertiamo la gentile clientela che disponiamo inoltre di una vasta gamma di minuteria e che tutti i nuovi clienti riceveranno un catalogo illustrativo. Disponiamo inoltre di un vasto assortimento di ricetrasmittitori e accessori CB a prezzi formidabili e di un laboratorio attrezzato per una eccellente assistenza e riparazione di qualsiasi montaggio elettronico e particolarmente per la messa a punto di apparecchi CB.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO: Ordine minimo L. 5.000. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

POLITICI

TRANSISTORS

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

TRANSISTORS		BC171	220	BFY51	500	BFR38	650	2N2905	360	
		BC172	220	BFY64	500	BU100	1.500	2N3055	900	
70	AC125	250	BC177	300	BFY81	1.800	BU102	2.000	2N3300	600
80	AC126	250	BC178	300	BFX41	600	BU105	4.000	2N3502	400
100	AC127	250	BC182	220	BFX49	800	BU109	2.000	2N3703	250
80	AC127K	330	BC204	220	BFX69	800	BT119	3.000	2N4444	2.200
80	AC128	250	BC209	220	BSX26	300	BT120	3.000	2N6122	700
80	AC128K	330	BC213	250	BSX29	450	2N956	250	MJE340	700
80	AC141	250	BC225	220	BSX41	600	2N1711	320	TIP30	1.000
90	AC142	250	BC237	220	BFR34	500	2N2904	320	TIP33	1.000
100	AC141K	330	BC238	220	<div>TRANSISTORS</div> <div>C.B.</div> <div>2SA496 1.000</div> <div>2SA552 1.000</div> <div>2SA634 1.000</div> <div>2SA643 1.000</div> <div>2SC372 400</div> <div>2SC496 1.200</div> <div>2SC620 500</div> <div>2SC710 400</div> <div>2SC730 6.000</div> <div>2SC774 2.000</div> <div>2SC775 2.500</div> <div>2SC778 6.000</div> <div>2SC799 4.800</div> <div>2SC839 400</div> <div>2SC881 1.000</div> <div>2SC922 500</div> <div>2SC945 400</div> <div>2SC1017 2.500</div> <div>2SC1018 3.000</div> <div>2SC1096 2.500</div> <div>2SC1177 19.000</div> <div>2SC1239 6.000</div> <div>2SC1307 7.800</div> <div>2SC1591 9.500</div> <div>2SC1678 3.500</div> <div>2SD261 200</div> <div>2SK19Fet 1.200</div> <div>2SK49Fet 1.200</div> <div>3SK40Mosf 1.500</div>					
60	AC142K	330	BC239	220						
80	AC176	250	BC250	220						
100	AC187	240	BC264	250						
70	AC188	240	BC267	250						
100	AC187K	300	BC301	440						
100	AC188K	300	BC302	440						
80	AD139	800	BC303	440						
110	AD142	800	BC304	400						
80	AD148	800	BC337	230						
120	AD149	800	BC394	300						
180	AD161	650	BC420	250						
100	AD162	620	BC430	600						
140	AF106	400	BD106	1.300						
180	AF109	400	BD107	1.300						
120	AF121	350	BD111	1.050						
200	AF135	250	BD116	1.050						
150	AF136	250	BD117	1.050						
50	AF137	300	BD142	900						
50	AF172	250	BD160	2.000						
50	AF180	250	BD277	1.000						
50	AF239	600	BD376	1.200						
50	AU106	2.200	BD410	850						
50	AU107	1.500	BD440	1.200						
50	AU108	1.700	BD441	1.200						
50	AU110	2.000	BDY26	500						
50	AU113	2.000	BF156	500						
50	BC107	220	BF160	300						
50	BC108	220	BF163	300						
50	BC109	220	BF167	400						
50	BC113	220	BF174	500						
50	BC119	360	BF177	400						
50	BC120	360	BF182	700						
50	BC125	300	BF184	400						
50	BC139	350	BF194	250						
50	BC140	400	BF195	250						
50	BC141	350	BF199	250						
50	BC142	350	BF233	300						
50	BC143	350	BF257	450						
50	BC147	200	BF258	500						
50	BC148	220	BF271	400						
50	BC149	220	BF272	500						
50	BC153	220	BF302	400						
50	BC158	220	BF362	700						
50	BC159	220	BF454	900						
50	BC160	400	BF455	900						
50	BC167	220	BF458	600						
50	BC170	220	BF506	300						
50	BC171	220	BF506	300						
50	BC172	220	BF506	300						
50	BC173	220	BF506	300						
50	BC174	220	BF506	300						
50	BC175	220	BF506	300						
50	BC176	220	BF506	300						
50	BC177	220	BF506	300						
50	BC178	220	BF506	300						
50	BC179	220	BF506	300						
50	BC180	220	BF506	300						
50	BC181	220	BF506	300						
50	BC182	220	BF506	300						
50	BC183	220	BF506	300						
50	BC184	220	BF506	300						
50	BC185	220	BF506	300						
50	BC186	220	BF506	300						
50	BC187	220	BF506	300						
50	BC188	220	BF506	300						
50	BC189	220	BF506	300						
50	BC190	220	BF506	300						
50	BC191	220	BF506	300						
50	BC192	220	BF506	300						
50	BC193	220	BF506	300						
50	BC194	220	BF506	300						
50	BC195	220	BF506	300						
50	BC196	220	BF506	300						
50	BC197	220	BF506	300						
50	BC198	220	BF506	300						
50	BC199	220	BF506	300						
50	BC200	220	BF506	300						
50	BC201	220	BF506	300						
50	BC202	220	BF506	300						
50	BC203	220	BF506	300						
50	BC204	220	BF506	300						
50	BC205	220	BF506	300						
50	BC206	220	BF506	300						
50	BC207	220	BF506	300						
50	BC208	220	BF506	300						
50	BC209	220	BF506	300						
50	BC210	220	BF506	300						
50	BC211	220	BF506	300						
50	BC212	220	BF506	300						
50	BC213	220	BF506	300						
50	BC214	220	BF506	300						
50	BC215	220	BF506	300						
50	BC216	220	BF506	300						
50	BC217	220	BF506	300						
50	BC218	220	BF506	300						
50	BC219	220	BF506	300						
50	BC220	220	BF506	300						
50	BC221	220	BF506	300						
50	BC222	220	BF506	300						
50	BC223	220	BF506	300						
50	BC224	220	BF506	300						
50	BC225	220	BF506	300						
50	BC226	220	BF506	300						
50	BC227	220	BF506	300						
50	BC228	220	BF506	300						
50	BC229	220	BF506	300						
50	BC230	220	BF506	300						
50	BC231	220	BF506	300						
50	BC232	220	BF506	300						
50	BC233	220	BF506	300						
50	BC234	220	BF506	300						
50	BC235	220	BF506	300						
50	BC236	220	BF506	300						
50	BC237	220	BF506	300						
50	BC238	220	BF506	300						
50	BC239	220	BF506	300						
50	BC240	220	BF506	300						
50	BC241	220	BF506	300						
50	BC242	220	BF506	300						
50	BC243	220	BF506	300						
50	BC244	220	BF506	300						
50	BC245	220	BF506	300						
50	BC246	220	BF506	300						
50	BC247	220	BF506	300						
50	BC248	220	BF506	300						
50	BC249	220	BF506	300						
50	BC250	220	BF506	300						
50	BC251	220	BF506	300						
50	BC252	220	BF506	300						
50	BC253	220	BF506	300						
50	BC254	220	BF506	300						
50	BC255	220	BF506	30						

RADDRIZZATORI

B30C250	400
B30C350	400
B30C600	450
B30C1200	700
B40C2200	850
B40C3200	900
B40C5000	1.100
B80C5000	1.300
B100C5000	1.500
B200C5000	1.700

TRANSISTORS				
C.B.				
		2SC730	6.000	2SC1018 3.000
		2SC774	2.000	2SC1096 2.500
		2SC775	2.500	2SC1177 19.000
2SA496	1.000	2SC778	6.000	2SC1239 6.000
2SA562	1.000	2SC799	4.800	2SC1307 7.800
2SA634	1.000	2SC839	400	2SC1591 9.500
2SA643	1.000	2SC881	1.000	2SC1678 3.500
2SC372	400	2SC922	500	2SD261 200
2SC496	1.200	2SC945	400	2SK19Fet 1.200
2SC620	500	2SC1017	2.500	2SK49Fet 1.200
2SC710	400			3SK40Mosf 1.500

FET	ZENER	UNIGIUNZIONE	
BF244	700		
BF245	700	2N1671	3.000
2N3819	650	400 mW	2N2160
2N3820	1.000	1 W	2N2646
MEM564	1.800	300	850

DIODI		1N4007	220	LED	
BY127	240	AA116	80	LED rosso	180
BY255	500	AA117	80	LED verde	380
1N914	100	DIAC		LED giallo	380
1N4002	150	400 V	400	profess.	
1N4004	170	500 V	500	SIEMENS	

SCR		6A 600V	1.800	TIP 122	1.600
6A 400V	1.500	10A 400V	1.600	TIP 125	1.600
6A 400V	1.700	10A 600V	2.200	TIP 126	1.600
6A 600V	1.800			TIP 127	1.600
8A 600V	2.200	DARLINGTON		TIP 140	2.000
				TIP 141	2.000
TRIAC		TIP 120	1.600	TIP 142	2.000
6A 400V	1.400	TIP 121	1.600	TIP 145	2.000

INTEGRATI					
		SN7400	400	TBA120	1.200
		SN7401	400	TBA221	1.200
uA709	950	SN7402	400	TBA231	1.800
uA723	950	SN7490	1.000	TBA720	2.300
uA741	1.000	SN74H00	600	TBA800	1.800
L130	1.600	SN74H04	650	TBA810S	2.000
L131	1.600	SN74L00	750	TBA820	1.700
L141	1.800	TAA300	3.000	TBA940	2.500
NF555	1.500	TAA940	2.000	TDA440	2.400

SIGMA NAUTICA

Antenna in fibra di vetro per imbarcazioni (Brevettata)

Antenna ad alto rendimento, per imbarcazioni, in legno o Fiberglass. Una speciale bobina nella base, regolabile dall'esterno sostituisce il piano di terra.

SWR 1,2 : 1

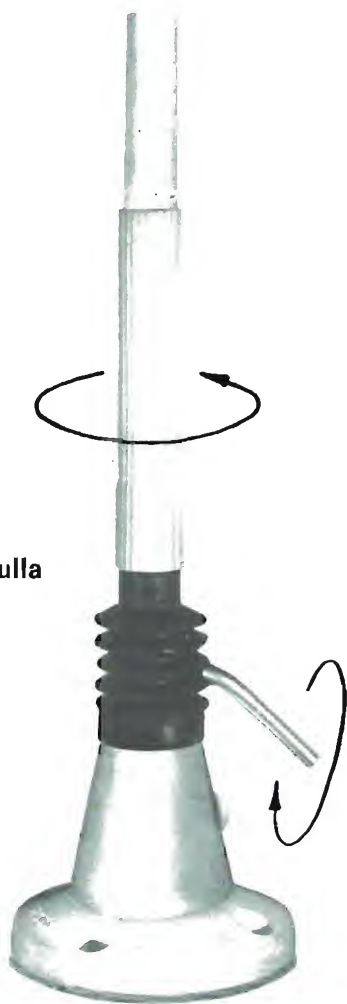
Frequenza 27 MHz. Impedenza 52 Ω

Antenna 1/2 lunghezza d'onda.

Bobina di carico a distribuzione omogenea contenuta in uno stilo (**Brevetto Sigma**) alto cm 190 circa realizzato in vetroresina, robusto e molto leggero onde evitare oscillazioni generate dalla propria inerzia, e quindi impedire che si manifesti quel fastidioso disturbo denominato QSB. Lo stilo è provvisto di impugnatura che facilita lo smontaggio e di un freno che impedisce lo svitamento durante l'uso. Snodo a doppio incastro che permette un'inclinazione massima di 180° protetto da una cuffia in politene.

Potenza massima 50 W RF continui. Lega in acciaio inox.

Corredata di metri 5 cavo RG58 bianco.



I prodotti SIGMA sono in vendita nei migliori negozi e sulla costa LIGURE e TIRRENICA anche presso:

QUARTO DEI MILLE - F.lli FRASSINETTI - via Redipuglia 39 R

COSTA TIRRENICA

CIVITAVECCHIA - MONACHINI ENNIO - via Nazario Sauro 9

COSENZA MIRTO - A.Z. di Pugliesi - via Risorgimento 162

LIVORNO - ELETTRONICA MAESTRI - via Fiume 11-13

LATINA - FRANZIN LUIGI - via Monte Santo 54

LIDO DI OSTIA - ELETTRONICA ROMANA - via Isole del Capoverde 62

NAPOLI - LAPESCHI UMBERTO - via Teresa degli Scalzi 40

MONTINI ANNA - via S. Alfonso dei Liguori 9

TELEMICRON - corso Garibaldi 180

PIOMBINO - ALESSI PAOLO - Lungomare Marconi 312

PISA - ELETTRONICA CALO' - piazza Dante 8

PORTOFERRAIO - STANDAR ELETTRONICA - via Sghinghetta 5

ROSIGNANO SOLVAY - GIUNTOLI MARIO - via Aurelia 541

SALERNO - SESSA FELICIA - via Positonia 71-A

MAIORI Salerno - PISACANE SALVATORE - Lungomare Amendola 22

TORRE ANNUNZIATA - TUFANO VINCENZO - piazza E. Cosaco 57

VIAREGGIO - RATTI ANGELO CENTRO CB - via Aurelia Sud 61

Catalogo generale
inviando L. 300 in francobolli

SIGMA ANTENNE di E. FERRARI

46047 PORTO MANTOVANO via Leopardi - tel. (0376) 398667

Se vuoi essere primo nella tua professione impara l'elettronica

Se sei apprendista:
ti specializzerai
più facilmente

Se sei industriale:
adotterai moderni
automatismi

**Se sei
studente:**
consoliderai le
tue conoscenze

**Se sei
operaio:**
migliorerai la
tua posizione

**Se sei
hobbista:**
capirai a fondo
le tue
realizzazioni

Se sei medico:
impiegherai
con sicurezza
le apparecchiature
elettroniche

Se sei bancario:
opererai con i più
s sofisticati elaboratori

**Se sei
tecnico:**
sarai più
aggiornato

è facile con il metodo "dal vivo" IST!

Se sei... Qualunque sia la tua professione, per essere all'avanguardia devi conoscere l'Elettronica. E quale modo più semplice del metodo "dal vivo" IST?

Vuoi saperne di più?

Richiedi gratis **in visione**, e senza impegno, la prima dispensa del corso. Giudicherai tu stesso la validità del

metodo e troverai tutte le informazioni che desideri.

Non sarai mai visitato da rappresentanti!

Prendi subito le forbici, ritaglia il tagliando e spedisilo a:

Il metodo "dal vivo" IST ti insegna divertendoti.

Con soli 18 fascicoli e con 6 scatole di materiale potrai costruire, a casa tua, oltre 70 esperimenti diversi. Ed al termine riceverai un **Certificato** di fine studio.

Il corso è stato realizzato da una équipe di ingegneri europei per le esigenze di Allievi europei; quindi anche per te!

IST

Oltre 70 anni di esperienza "giovane"
in Europa e 30 in Italia
nell'insegnamento tecnico
per corrispondenza.

IST-ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA

Via S. Pietro 49/33 v
21016 LUINO (Varese)

tel. 0332/53 04 69

Desidero ricevere - solo per posta, **in visione** gratuita e senza impegno - la 1^a dispensa del corso di **ELETTRONICA con esperimenti** e dettagliate informazioni supplementari. (Si prega di scrivere una lettera per casella).

Cognome

Nome

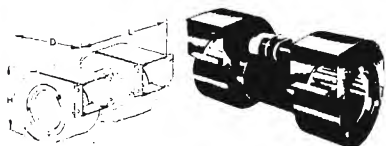
Via

N.

C.A.P.

Località

L'IST è l'unico Istituto italiano Membro del CEC - Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispondenza - Bruxelles. Uno studio serio per corrispondenza è raccomandato anche dall'UNESCO - Parigi.



COREL

MATERIALE ELETTRONICO Elettromeccanico
Via Zurigo, 12/2 c
20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

Model	Dimensioni			Ventola tangenz.		
	H	D	L	L/sec	Vac	L.
OL/T2	140	130	260	80	220	15.000
31/T2	150	150	275	120	115	18.000
31T2/2	150	150	275	120	115/220	25.000

VENTOLA TANGENZIALE

Costruzione USA
220 Vac 50 Hz 35 W mm 250 x 100

L. 9.000

220 V 19 W mm 152 x 90

L. 9.000

PICCOLO 55 - Ventilatore centrifugo.
220 Vac 50 Hz - Post. ass. 14 W
Port. m/h 23.
Ingombro max 93 x 102 x 88 mm

L. 7.200

TIPO MEDIO 70 - come sopra - Pot. 24 W
Port. 70 m/h - 220 Vac - 50 Hz
Ingombro: 120 x 117 x 103 mm

L. 8.500

TIPO GRANDE 100, come sopra
Pot. 38 W - Port. 245 m/h - 220 Vac 50 Hz
Ingombro: 167 x 192 x 146 mm

L. 20.500

VENTOLA ROTRON SKIPPER

Leggera e silenziosa 220 V 12 W
Due possibilità di applicazione dia-
metro pale mm 110 - profondità
mm 45 - peso kg 0,3.
Disponiamo di quantità

L. 9.000

MOTORIDUTTORI 220 Vac 50 Hz

Induzione 2 poli irreversibili
Ingombro 130 x 73 x 80 mm.
Albero Ø 8 x 22 mm.
50 giri/min. Servizio interm.
40 VA

L. 12.000

IL TRAPANO CACCIIVITE REVERSIBILE A BATTERIE RICARICABILI (interne)

Questo maneggevole utensile SKIL può essere usato
letteralmente dovunque, anche a chilometri di distanza
dalla più vicina presa di corrente. Oltre ad effettuare
fori nel legno, nell'acciaio e nei muri, la sua bassa
velocità lo rende ideale per forare le piastrelle o su-
perfici curve senza correre il rischio di danneggiare il
materiale.

Avvitare viti da legno o bulloni e maschiare sono alcuni
dei lavori che è possibile eseguire rapidamente ed ac-
curatamente con questo notevole SKIL 2002.

La dotazione standard comprende:

- il carica batterie (che permette di caricare comple-
tamente il trapano in 16-20 ore)
- l'indispensabile chiave per il mandrino, sempre a
portata di mano essendo inserita nella base della
impugnatura.
- velocità a vuoto 300 giri al minuto
- capacità di foratura:
nel legno 10 mm
nell'acciaio 6 mm
- interruttore di sicurezza che previene la messa in
moto accidentale e lo spreco di energia
- pratico interruttore per l'inversione del senso di ro-
tazione
- batterie a secco del tipo utilizzato per le esplora-
zioni spaziali
- autonomia media: 125 fori di 6 mm nel legno oppure
100 viti da legno

E per permetterVi di portare con Voi comodamente e
dovunque questo trapano cacciavite SKIL, sempre pron-
to all'uso, c'è la simpatica borsa in tessuto jeans che
ha anche dei pratici alloggiamenti per le punte.

COMPLETO L. 62.000

MOTORI CORRENTE CONTINUA

12 Vcc 50 W L. 4.500
12 Vcc 70 W L. 5.500



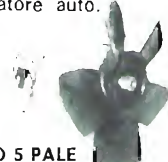
VENTOLA EX COMPUTER

220 Vac oppure 115 Vac
ingombro mm 120 x 120 x 38
L. 10.500

VENTOLA BLOWER

200-240 Vac 10 W
PRECISIONE GERMANICA
motor reversibile
diametro 120 mm
fissaggio sul retro
con viti 4 MA
L. 12.500

VENTOLE IN cc 6÷12 Vcc
ottime per raffreddamento
radiatore auto.



TIPO 5 PALE

Ø 180 prof. 135 mm
giri 900 ÷ 2600
(variando l'alimentazione)
60 W max assorbiti L. 9.500

TIPO 4 PALE

Ø 230 prof. 135 mm
giri 600 ÷ 1400
(variando l'alimentazione)
60 W max assorbiti L. 9.500

CONTATTI REED IN AMPOLLA

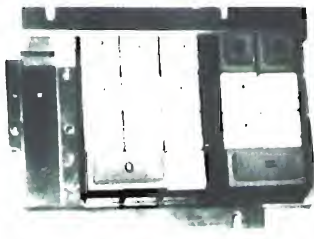


Lungh. mm 22 Ø 2,5 L. 400
10 pezzi L. 3.500

MAGNETI per detti lungh. mm 9x2,5
10 pezzi L. 1.500

PIATTO GIRADISCHI TEPPAZ

33-45-78 giri. Motore 9 V.
Colore avorio L. 4.500



PULSANTIERA

Con telaio e circuito.
Connettore 24 contatti.
140 x 110 x 40 mm. L. 5.500



COMMUTATORE rotativo 1 via 12 posiz. 15 A L. 1.800
COMMUTATORE rotativo 2 vie 6 posiz. L. 350
 100 pezzi sconto 20 %
RADDRIZZATORE a ponte (selino) 4 A 25 V L. 1.000
FILTRO antidisturbo rete 250 V 1.5 MHz 0.6-1.25 A L. 300
PASTIGLIA termostatica (CLIP) normal. Chiusa apre a 90°
 2 A 400 V cad. L. 500
RELE MINIATURA SIEMENS-VARLEY
 4 scambi 700 ohm 24 VDC L. 1.700
RELE REED miniatura 1000 ohm 12 VDC 2 cont. NA L. 1.800
 2 cont. NC L. 2.500; INA+INC L. 2.200 - 10 p. sconto 10 % -
 100 p. sconto 20 %.
AMPOLLA AL NEON e Resist. x 110-220-380 V Ø 6x17 L. 80
AMPOLLA AL NEON e Resist. x 110-220-380 V Ø 6x14 L. 80
SCONTO del 30% per 1.000 pezzi.

MOS PER OLIVETTI LOGOS 50/60 - Circuiti Mos recuperati da scheda e collaudati in tutte le funzioni.
 TMC1828NC L. 11.000 + IVA
 TMC1876NC L. 11.000 + IVA
 TMC1877NC L. 11.000 + IVA
 Scheda di base per Logos 50/60 con componenti ma senza Mos L. 9.000

INTEGRATI		MOS COME SOPRA PER OLIVETTI DIVISUMMA 18	
Tipo	Lire		
ICL8038	5.500	SGS2051A	L. 11.000 + IVA
NE555T	1.200	SGS2051B	L. 11.000 + IVA
NE555	1.200	SGS2052	L. 11.000 + IVA
TAA661A	1.600	CALCOLATRICI OLIVETTI	
TAA611A	1.000	NUOVE	
TAA550	700	Divisumma 33	L. 150.000
SN74912N	1.900	Divisumma 40	L. 220.000

REGISTRATORE DI CASSA CR121 a 1 totale L. 830.000 + IVA
REGISTRATORE DI CASSA CR124 a 4 totali L. 1.250.000 + IVA

Frequenzimetro « Marconi » TF 1067 L. 500.000
Frequenzimetro militare aeronautica FR149A/USM-159 L. 500.000
Oscilloscopio ROMBOND mod. RO50A/25 MC L. 380.000
Pause Meter P2M BN1941 L. 400.000
Doppio voltmetro « Rohde & Schwarz » UVF BN19451 L. 560.000
Generatore di segnale ADVANCE mod. H1E
 Sinusoidale e Quadra 15 Hz ÷ 50 KHz L. 80.000
Generatore WAVETEK mod. 144 HF SWEEP
 5 onde 0,001 Hz ÷ 10 MHz 10 scatti L. 250.000
Potenziometro campione Foster Mod. 3155-DPW L. 400.000
Oscilloscopio militare « marina » OS-26A/USM-24 L. 300.000
Voltmetri elettrostatici SFD 18.5 KVdc max al 14 KVrms L. 50.000
Telescrivente Lorenz LO15B L. 250.000
Telefono « Westinghouse » cornetta con tasto di trasm. e cassetta stagna L. 25.000
Apparati « Westinghouse » 200 x 60 x 100 mm. Contraves Int. Lamp. Spia L. 10.000
 Come sopra ma in cassetta stagna con coperchio L. 10.000
Contaimpuls digitale a nixie 4 cifre L. 25.000
Gruppo di raffreddamento con ventola 120 x 120 x 200 mm L. 45.000
Generatore di impulsi HP 216A L. 200.000

VENTOLA PAPST-MOTOREN

220 V 50 Hz 28 W
 Ex computer interamente in metallo
 statore rotante cuscinetto reggispinta
 autolubrificante mm 113 x 113 x 50
 kg 0,9 - giri 2750 - m³/h 145 - Db(A)54
 L. 12.500



MATERIALE SURPLUS

20 Schede Remington 150 x 75 trans. Silicio ecc. L. 3.000
 20 Schede Siemens 150 x 110 trans. Silicio ecc. L. 3.500
 10 Schede Univac 150 x 150 trans. Silicio Integrati Tant. ecc. L. 3.000
 20 Schede Honeywell 130 x 65 trans. Sil. Resist. diodi ecc. L. 3.000



COREL

MATERIALE ELETTRONICO ELETTROMECCANICO
 Via Zurigo, 12/2 c
 20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

MATERIALE SURPLUS

3 Schede Olivetti 350 x 250 ± (180 trans. + 500 comp.) L. 5.000
 5 Schede con Integr. e trans. Potenza ecc. L. 5.000
Contaimpuls 110 Vcc 6 cifre con azzeratore L. 2.500
Contaore elettrico da incasso 40 Vac L. 1.500
Diodi 10 A 250 V L. 150
Diodi 40 A 250 V L. 400
SCR 300 A 800 V 222S13 West con raff. incorp. 130 x 105 x 50 L. 25.000
Lampadina incand. Ø 5 x 10 mm. 9 - 12 V L. 50
Pacco 5 Kg. materiale elettrico interr. camp. cand. schede switch elettromagneti comm. ecc. L. 4.500
Pacco filo collegamento Kg. 1 spezzoni trecciola stagnata in PVC vetro silicone ecc. sez. 0,10 - 5 mmq. 30 - 70 cm. - colori assortiti L. 1.800

OFFERTE SPECIALI

500 Resist. 1/2 ÷ 1/4 10% ÷ 20% L. 4.000
 500 Resist. assort. 1/4 5% L. 5.500
 100 Cond. elett. ass. 1÷4000 µF L. 5.000
 100 Policarb. Mylard assort. da 100÷600 V L. 2.800
 200 Cond. Ceramici assort. L. 4.000
 100 Cond. polistirolo 125÷500 V 20 pF÷8 kpF L. 2.500
 50 Resistenze a filo e chimiche 0,5-2 W L. 2.500
 20 Manopole foro Ø 6 3÷4 tipi L. 1.500
 10 Potenzimetri grafite ass. L. 1.500
 20 Trimmer grafite ass. L. 1.500

Pacco extra speciale (500 compon.)

50 Cond. elett. 1÷4000 µF
 100 Cond. poliesteri Mylard 100÷600 V
 200 Condensatori ceramici assortiti
 300 Resist. 1/4÷1/2 W assort. L. 10.000
 5 Cond. a vitone il tutto L. 10.000

MOTORI MONOFASI A INDUZIONE SEMISTAGNI - REVERSIBILI

220 V 1/16 HP 1400 RPM L. 8.000
 220 V 1/4 HP 1400 RPM L. 14.000



OSCILLOSCOPIO MARCONI

Type TF 2200
 doppia traccia DC 35 MHz
 50 mV/cm.
 Doppia base dei tempi ri-condizionato con manuali. L. 680.000



Type 175 A 50 MHz
 Bright, sharp trace 6 x 10 cm display. Plug-ins provide bandwidths to 50 MHz. Easy to calibrate and maintain, few adjustments, no distributed amplifier or delay line adjustments. Positive syncing over entire bandwidth.
 Plug in 1750 B Dual Trace vertical amplifier 50 MHz 50 mV/cm.
 Ricondizionato L. 550.000



TEMPORIZZATORE ELETTRONICO

Regolabile da 1-25 minuti.
 Portata massima 1000 W
 Allim. 180-250 Vac 50 Hz
 Ingombro 85 x 85 x 50 mm.
 L. 5.500

BOBINA NASTRO MAGNETICO

Utilizzato una sola volta.
 Ø bobina 250 mm.
 Ø foro 8 mm.
 1200 mm. nastro 1/4 di pollice L. 4.500



COREL

MATERIALE ELETTRONICO Elettromeccanico
Via Zurigo, 12/2 c
20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938



FERRO SATURO

Marca ADVANCE 150 W

ingresso 100-220-240 Vac $\pm 20\%$
uscita 220 Vac 1%
ingombro mm 200 x 130 x 190
peso kg 9 L. 30.000

Marca ADVANCE 250 W

ingresso 115-230 V $\pm 25\%$
uscita 118 V $\pm 1\%$
ingombro mm 150 x 180 x 280
peso kg 15 L. 30.000

STABILIZZAT. MONOF. A REGOL. MAGNETO ELETTRONICA

Ingresso 220 Vac $\pm 15\%$ uscita 220 Vac $\pm 2\%$
(SERIE INDUSTRIA) cofano metallico alettato, interruttore automatico generale, lampada spia, trimmer interno per poter predisporre la tensione d'uscita di $\pm 10\%$ (sempre stabilizzata)

V.A.	kg	Dimens. appross.	PREZZO
500	30	400 x 250 x 160	L. 220.000
1.000	43	550 x 300 x 350	L. 297.000
2.000	70	650 x 300 x 350	L. 396.000

A richiesta tipi fino 15 KVA monofasi
A richiesta tipi da 5/75 KVA trifasi

CONVERTITORE STATICO D'EMERGENZA 220 Vac

Garantisce la continuità di alimentazione sinusoidale anche in mancanza di rete.

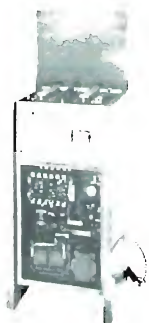
- 1) Stabilizza, filtra la tensione e ricarica le batterie in presenza della rete.
- 2) Interviene senza interruzione in mancanza o abbassamento eccessivo della rete.

Possibilità d'impiego: stazioni radio, impianti e luci d'emergenza, calcolatori, strumentazioni, antifurti, ecc.

Pot. erog. V.A.	500	1000	2000
Largh. mm.	510	1400	1400
Prof. mm.	410	500	500
Alt. mm.	1000	1000	1000
con batt. kg	130	250	400

IVA esclusa L. 1.320.000 1.990.000 3.125.000

L'apparecchiatura è completa di batterie a richiesta con supplemento 20% batterie al Ni-Cd.



BATTERIA S.A.F.T. NICHEL CADMIO 6 V - 70 Ah

5 elementi in contenitore acciaio INOX catramato.
Ingom. mm 170 x 230 x 190.

Peso kg 18 L. 95.000



VARIAC 0 ÷ 270 Vac

Trasformatore toroide onda sinusoidale IVA esclusa

600 W	L. 68.400
850 W	L. 103.000
1200 W	L. 120.000
2200 W	L. 139.000
3000 W	L. 180.000

GM1000 MOTOGENERATORE

OFFERTA SPECIALE per i lettori di «cq elettronica»

220 Vac - 1200 VA
Pronti a magazzino
Motore « ASPERA »
4 tempi a benzina
1000 W a 220 Vac. (50 Hz)
e contemporaneamente
12 Vcc 20 A o 24 Vcc 10 A
per carica batteria
dim. 490 x 290 x 420 mm
kg 28. Viene fornito con
garanzia e istruzioni per l'uso.
GM 1000 W L. 425.000 + IVA
GM 1500 W L. 475.000 + IVA

N.B.: Nel caso di pagamento anticipato il trasporto è a nostro carico, in più il prezzo non sarà aggravato delle spese di rimborso contrassegno.



MOTOGENERATORE «SPARK»

3500 VA 3000 W 220 Vac 50 Hz
12-24 Vcc 35 A (carica batt.)
Motore ACME
4 tempi benzina
L. 740.000 + IVA



BATTERIE RICARICABILI

« SONNENSCHN »



Al piombo ermetico. Non necessitano di alcuna manutenzione. Sono capovolgibili in quanto sigillate ermeticamente. Non hanno esalazioni acide.

TIPO 12 Vcc 1,8 A scarica per 40 minuti
scarica rapida 13 A per 2 minuti
scarica normale 1 A per 1h 30'

scarica lenta 200 mA per 10 h
Ingombro mm 178 x 34 x 60. Peso g. 820 L. 27.300

Caricatore 220 Vac per cariche lente e in tampone L. 12.000

TIPO 6 ÷ 6 Vcc - 12 Vcc 3 A L. 37.300

Caricatore lento e in tampone L. 12.000

TIPO 12 Vcc 5,7 A L. 42.300

Caricatore lento e in tampone L. 12.000

TIPO 12 Vcc 12 A L. 66.800

Caricatore normale e in tampone L. 43.500

VENTOLA AEREX



Computer ricondizionata. Telaio in fusione di alluminio anodizzato, Ø 180 mm max. Prof. 87 mm max. peso kg 1,7, giri 2800.

TIPO 85:
220 V 50 Hz \pm 208 V
60 Hz 18 W input. 2
fasi 1/s 76 Pres =
16 mm. Hzo
L. 19.000

TIPO 86:
127-220 V 50 Hz 2-3
fasi 31 W input. 1/s
108 Pres = 16 mm Hzo
L. 21.000

BORSA PORTA UTENSILI

4 scomparti con vano-tester
cm 45 x 35 x 17 L. 34.000
4 scompartimenti con vano tester
L. 29.000



ELETTROMAGNETI IN TRAZIONE

Tipo 261/30-50 Vcc - lavoro intermitt.
Ingombro: lung. 30 x 14 x 10 mm
corsa max 8 mm L. 1.000

Tipo 263/30-50 Vcc - lavoro intermitt.
Ingombro: lung. 40 x 20 x 17 mm
corsa max 12 mm L. 1.500

Tipo RSM-565/220 Vac 50 Hz - lavoro
continuo.
Ingombro: lung. 50 x 43 x 40 mm
corsa 20 mm L. 2.500
Sconto 10 pz. 5% - 100 pz. 10%

CONDENSATORI CARTA E OLIO

0,25 mF	1000 V cc	L. 250
0,5 mF	220 V ac	L. 250
1,25 mF	450 V ac	L. 300
2 mF	350 V cc	L. 350
3 mF	330 V ac/Clor	L. 450
5 mF	330 V ac/Clor	L. 500
6 mF	450 V ac	L. 700
7 mF	280 V ac (surplus)	L. 700
7,5 mF	330 V ac/Clor	L. 750
10 mF	230 V ac/Clor	L. 800
10 mF	280 V ac	L. 700
16 mF	350 V cc	L. 700

OFFERTA SCHEDE COMPUTER

3 schede mm 350 x 250
1 scheda mm 250 x 160 (integrati)
10 schede mm 160 x 110
15 schede assortite

con montato una grande quantità di transistori al silicio, cand. elettr., al tantalio, circuiti integrati traslor. di impulsi, resistenze, ecc. L. 10.000

CONDENSATORI ELETTROLITICI PROFESSIONALI 85°

370.000 MF	5-12 V. - Ø 75 x 220 mm.	L. 8.000
240.000 MF	10-12 V. - Ø 75 x 220 mm.	L. 10.000
68.000 MF	16 V. - Ø 75 x 115 mm.	L. 3.200
10.000 MF	25 V. - Ø 50 x 110 mm.	L. 2.000
10.000 MF	25 V. - Ø 35 x 115 mm.	L. 2.500
16.000 MF	25 V. - Ø 50 x 110 mm.	L. 2.700
5.600 MF	50 V. - Ø 35 x 115 mm.	L. 2.500
16.500 MF	50 V. - Ø 75 x 145 mm.	L. 5.500
20.000 MF	50 V. - Ø 75 x 150 mm.	L. 6.000
22.000 MF	50 V. - Ø 75 x 150 mm.	L. 6.500
8.000 MF	55 V. - Ø 80 x 110 mm.	L. 3.500
1.800 MF	60 V. - Ø 35 x 115 mm.	L. 1.800
1.000 MF	63 V. - Ø 35 x 50 mm.	L. 1.400
5.600 MF	63 V. - Ø 50 x 85 mm.	L. 2.800
1.800 MF	80 V. - Ø 35 x 80 mm.	L. 2.000



MATERIALE ELETTRONICO Elettromeccanico
Via Zurigo, 12/2 c
20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

AMPLIFICATORE LINEARE AM-SSB 26-28 MHz alimentazione
12-13,8 Vcc - uscita 40 W L. 50.000

ROSMETRO WATTMETRO da 3 a 150 MHz - 52 ohm può misurare
potenza RF da 0-1000 W con strumento Microamper L. 33.000



Centralina antifurto - professionale -
Piastra con trasformatore ingresso 220 Vac

Alimentatore per batterie in tampone, con corrente limitata
e regolabile.

Trimmer per regolazione tempo di ingresso, tempo di allarme,
tempo di uscita. Possibilità di inserire interruttori, riduttori,
fotocellula, radar, ecc. Circuito separato d'allarme L. 56.000

(a richiesta spediamo caratteristiche).

MOTORI MONOFASI A INDUZIONE A GIORNO

24 V	40 W	2800 RPM	L. 4.000
110 V	35 W	2800 RPM	L. 2.000
220 V	35 W	2800 RPM	L. 2.500

ACCENSIONE ELETTRONICA A SCARICA CAPACITIVA 12 V



Eccezionale accensione 12 V Batteria.
Può raggiungere 16.000 giri al minuto
e fornita di descrizioni per l'installazione L. 16.000



AMPLIFICATORI LINEARI

CB « JUMBO »	AM 300 W
SSB 600 W PeP	L. 284.000
CB « GALAXY »	AM 500 W
SSB 1000 W PeP	L. 425.000
CB « COLIBRI »	AM 50 W
SSB 100 W auto	L. 95.000
CB « SPEEDY »	AM 70 W
SSB 140 W	L. 115.000

ALIMENTATORI STABILIZZATI 220 V 50 Hz

Regolabile 5-15 V 5 A 2 strumenti	L. 54.000
Regolabile 3,5-15 V 3 A 2 strumenti	L. 49.000
Regolabile 5-15 V 2,5 A 1 strum. commut.	L. 28.000
Fisso CTE 12,6 V 2 A senza strumento	L. 22.000
Fisso BR 12,6 V 2 A senza strumento	L. 15.000

ROSMETRO WATT. 0-2000 W 3 scale 3-30 MHz a richiesta
3-175 MHz L. 35.000

HF SENS. 100 A fino 30 MHz L. 16.000

CARICA BATTERIA con strumento 6-12 V 3 A protezione
automatica L. 17.000

A richiesta catalogo apparati CB (in bolli) L. 500

MODALITA'

- Spedizioni non inferiori a L. 10.0000
Pagamento in contrassegno.
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a
carico del destinatario. (Non disponiamo di
catalogo).

D.P.E.

20139 MILANO
p.zza Bonomelli, 4
Tel. (02) 5693315

DISTRIBUZIONE PRODOTTI ELETTRONICI PER
USO HOBBISTICO CIVILE INDUSTRIALE

**SCATOLA DEL DILETTANTE
COMPRENDENTE
TRANSISTORS - INTEGRATI
DIODI - RESISTENZE
CONDENSATORI E ALTRO MATERIALE
NUOVO GARANTITO**

OFFERTA DI LANCIO L. 20.000

Non si accettano ordini inferiori alle L. 10.000+spese postali e d'imballo che assommano a L. 3.000. Il pagamento s'intende anticipato. Specificare bene in stampatello: cognome, nome, località, CAP. Non si accettano ordini telefonici.

CATALOGO A RICHIESTA L. 1.000.
CATALOGO PER RADIATORI L. 1.000.

TRANSISTORI GIAPPONESI

2SA497	L. 1.000
2SA523	L. 1.200
2SA606	L. 1.000
2SA634	L. 1.200
2SA708	L. 900
2SA725	L. 800
2SA726	L. 900
2SA732	L. 1.100
2SA816	L. 2.000
2SB407	L. 1.500
2SB426	L. 1.800
2SB449	L. 1.700
2SB474	L. 1.500
2SB510	L. 900
2SB527	L. 2.500
2SB541	L. 3.500
2SC458	L. 400
2SC481	L. 950
2SC482	L. 950
2SC486	L. 1.000
2SC696	L. 1.100
2SC730	L. 4.500
2SC733	L. 1.700
2SC774	L. 1.500
2SC775	L. 1.500
2SC778	L. 450
2SC796	L. 1.500

2SC798	L. 1.300
2SC799	L. 4.500
2SC816	L. 1.000
2SC869	L. 900
2SC945	L. 400
2SC1096	L. 2.200
2SC1226	L. 1.100
2SC1239	L. 5.000
2SC1312	L. 450
2SC1313	L. 500
2SC1384	L. 900
2SC1413	L. 2.800
2SC1762	L. 1.100
2SC1889	L. 900
2SD325	L. 3.000
2SD328	L. 850
2SD350	L. 4.500
2SD357	L. 2.200
2SD388	L. 3.500
2SD471	L. 1.600

INTEGRATI

μPC576	L. 3.200
μPC1020	L. 3.300
μPC1024	L. 1.500
μPC1025	L. 3.200
TA7204	L. 3.200
TA7205	L. 3.500
AN214	L. 5.000

DUE IDEE BASE ELETTRONICA PER LA VOSTRA STAZIONE

1

FRG-7 YAESU Communications receiver



L. 335.000
IVA COMPRESA

- Gamma di frequenze: 0,5 - 29,9 MHz
- Tipo di emissione: AM, SSB (USB-LSB), CW
- Sensibilità: AM Migliore di 0,7 μV per 10 dB S/N, SSB migliore di 0,25 μV per 10 dB S/N
- Selettività: ± 3 KHz a -6 dB, ± 7 KHz a -50 dB
- Stabilità: Migliore di ± 500 Hz dopo 30 minuti di riscaldamento

2

FT 227 R YAESU Memorizer Ricetrans Fm - 2 mt.



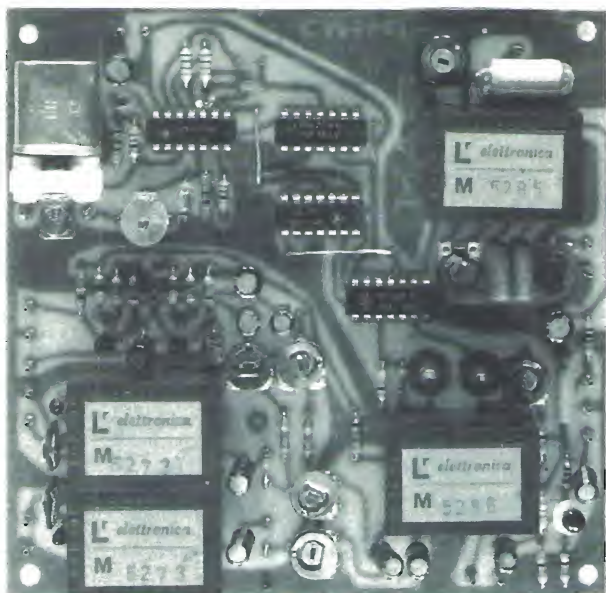
L. 398.500
IVA COMPRESA

- 800 canali sintetizzati da 144 a 148 MHz con lettura della frequenza digitale.
- Circuito computerizzato per memorizzare la frequenza desiderata e per ritrovarla istantaneamente.
- Ripetitore fuori frequenza di ± 600 KHz sullo spettro della banda.

Base Elettronica
CB e OM Shopping Center
Carbonate-Como

BASE
elettronica

Via Volta, 61 - Tel. (0331) 831381
C.A.P. 22070-Carbonate-Como



Catalogo generale a richiesta



CODIFICATORE STEREO CM5287

- banda passante 20-15000 Hz (ingressi/preenfasi)
- preenfasi 50 uS;
- separazione canali superiore a 40 dB;
- uscite per strumenti indicatori di livello;
- dimensioni 130x125x25 mm.

ALTRA PRODUZIONE PER STAZIONI FM

- T 5275 - Eccitatore FM 0,9 W a PLL;
- T 5279 - Eccitatore per ponti, a conversione quarzata;
- R 5257 - Ricevitore per ponti, a conversione quarzata;
- RA 5259 - Sgancio automatico per ponti;
- PA 5276 - Amplificatore RF 5W ;
- PA 5254 - Amplificatore RF 20W ;
- PA 5269 - Amplificatore RF 100W ;
- VU 5265 - Indicatore di modulazione per T5275 e CM5287;
- VU 5268 - Indicatore di segnale per R5257;
- PA 5262 - Alimentatore stabilizzato, autoprotetto 10-15V/4A;
- PA 5270 - Alimentatore per PA5269;
- PA 5266 - Alimentatore per CM5287;
- LFP5271 - Filtro passa basso 100 W;



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75.156

ANTIRADAR

- Rivelatore di segnali RADAR sino a 1 km prima.
- Si applica in macchina in pochi secondi senza alcun impianto principale
- Ottimo RX a due diodi GUNS per frequenza OM con semplice modifica.



L. 80.000 + s.p.

COMBINATORE AUTOMATICO di NUMERI TELEFONICI

KM-716

- 15 memorie più una d'uso
- Contiene fino a 28 cifre a memoria
- Chiamerete al telefono senza più inutile perdita di tempo
- Ottimo per messaggi d'antifurto.



L. 180.000 + s.p.

KM-32

- 31 memorie più una d'uso
- Amplificatore di linea entrocontenuto
- Chiamerete con la semplice pressione di un pulsante senza sollevare il microtelefono
- Per entrambi, alimentazione a 220 Vac batterie per mantenimento memorie entrocontenute.



L. 230.000 + s.p.

SI CERCANO DISTRIBUTORI PER ZONE LIBERE



SIDAR
elettronica

Via Perasso 53 - 16148 GENOVA
Tel. 010-336877 - C.P. 929 GENOVA

Radio Libere in FM la vostra antenna

Antenna collineare 4 dipoli 9db di guadagno completa di cavi di discesa già tarati

L I R E 230.000

Trasmettitori F.M. HI - FI a sintesi quarzata e PLL completi di deviometro alimentazione 220v elegante contenitore pot. in uscita 15W

L I R E 420.000

NOVITA' — Tutti avrete la Vostra Radio
Trasmettitore F.M a V.F.O. - HI-FI potenza in uscita 10W - alimentazione 12v 2,5A - 220V elegante contenitore — Ottima stabilità.

L I R E 250.000

Non perdetevi questa unica possibilità per avere la VOSTRA RADIO.

SUD ELETTRONICA erremme

Via Galateo, 8 - tel. (0833) 812590
73048 N A R D O' (LE)

orario d'ufficio dalle ore 16 alle 21



ZODIAC

il "BARACCHINO" che non tradisce mai

P 3003
Portatile. 3 W.
3 canali (1 quarzato)

condizionaria
per l'auto

MELCHIONI



ZETAGI

ITALY

Via S. Pellico, 2
20040 CAPONAGO (MI)
Tel. (02) 95.86.378

AMPLIFICATORE FM 88-108 MHz - B 180 FM



completamente a transistor
CARATTERISTICHE

Alimentazione: 220 V
Frequenza: 85-110 MHz
Pot. ingresso: 2-14 W
Pot. uscita: 100 W con 8-10 W d'ingresso
Adatto anche per trasmissioni
in stereofonia.

PRONTA CONSEGNA

Possibilità di collegare in parallelo i nostri amplificatori raddoppiando la potenza usando i nostri speciali adattori.

DISPONIBILI ALTRE APPARECCHIATURE PER STAZIONI FM

Spedizioni ovunque in contrassegno - Per pagamento anticipato spese di spedizione a nostro carico -



TECNO ELETTRONICA s. r. l.

67039 S U L M O N A - Via Corfinio, 2 - Tel. (0864) 34635

Moduli Alim. Stabilizzati

Mod. DLip + 5-12-15-24V 0.5A/1A di picco
Mod. DLin — — — — —
Mod. DL2-CB 13.8V 2.2A (3A max)
Mod. DL5 5V 5A (7A max)
Mod. DL12 12V — — —
Mod. DL15 15V — — —
Mod. DLR d3 4-24V 5A regolabile

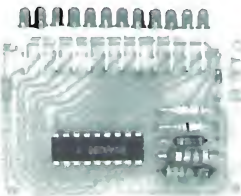
Gli alimentatori sono completi di tutto e protetti elettronicamente dai cortocircuiti.

DLto	-----	8.500
DLin	-----	—
DL2-CB	-----	19.500
DL5	-----	23.500
DL12	-----	—
DL15	-----	—
DLR	-----	29.500

I prezzi sono IVA inclusa
Chiedere i nostri depliant illustrativi
inviando L. 300 in francobolli.



Strumento a LEDs



TES 2 Strumentino a punto luminoso.

CARATTERISTICHE

Alimentazione da 5 a 15V, ingresso lineare a regolabile, dlm. 4,5 x 5 cm., Led ad alta luminosità. L'ideale per la costruzione di Smetri, VU meter, stazioni per ricevitori, ecc.

VOLTMETRO DIGITALE da pannello

KIT solo 29.500 Lire

Montato e collaudato 35.000 Lire

Caratteristiche: ± 3 cifre, grandezza della cifra 12,5 mm

KIT 6.900 L.

montato e collaudato L. 7.900

- Precisione migliore della 0.1%
- Auto zero
- Auto polarity
- Impedenza d'ingresso 1000 Ω

Il kit comprende: 2 circuiti stampati con foratura e serigrafia e tutto il materiale occorrente per la costruzione di un voltmetro digitale completo con alimentazione a 9-12v e una portata di fondo scala. A richiesta può essere fornito con alimentazione a 220v. Dimensioni 6 x 10 x 3,5 cm. **PER ALIM. 220 V + L. 7000**

Portate: 1V, 10V, 100V, 1000V,
1mA, 10mA, 100mA, 1A

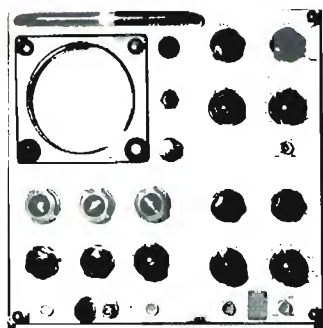
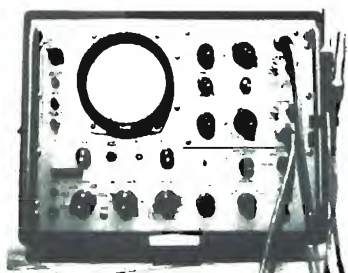
Convertitore ohm-tensione L. 8000.

Nella richiesta specificare la portata.

Le stesse portate si possono avere in AC, richiedendo il rettificatore di precisione e aggiungendo L. 10.000.

Per ordinazioni telefoniche: dalle 10 alle 12 sabato escluso. Condizioni di pagamento: Pagamento anticipato, spese postali a nostro carico; Pagamento in contrassegno, spese postali e di spedizione a carico del committente.

STRUMENTAZIONE RICONDIZIONATA



OSCILLOSCOPI

TEKTRONIX	506	DC - 22 Mc stato solido
	535	DC - 15 Mc
	545	DC - 30 Mc
	551	DC - 30 Mc doppio
	585	DC - 100 Mc

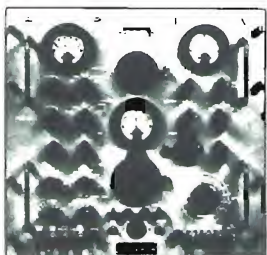
SOLARTRON	CD523S	DC - 8 Mc
	CT316	DC - 1 Mc
	CT436	DC - 10 Mc doppio
	CD1212	DC - 40 Mc

MARCONI	TF1330	DC - 15 Mc
----------------	--------	------------

H P	185	DC - 1000 Mc sampling
	130	DC - 500 Kc per BF
	120A	DC - 500 Kc per BF

Disponiamo di altri tipi di oscillografi. Interpellateci!

GENERATORI DI SEGNALI



AVO		2-250 Mc AM	
BOONTON	USM25	10 Kc	50 Mc AM
	USM26	10 Mc	400 Mc AM
H P	608D	10 Mc	400 Mc AM
T S	418	400 Mc	1000 Mc AM
	419	1000 —	2000 MC AM
MARCONI	TF801	10 Mc	400 Mc AM
	TF144H	10 Kc	70 Mc AM
	CT218	80 Kc	30 Mc AM-FM

BORG WARNER

AM-FM - SWEEP 10 Mc 400 Mc

JERROLD SWEEP

10 Mc 1000 Mc in 2 gamme

TELONIC SWEEP

400 — 1000 Mc 1 gamma

BOLOMETRI E MICROVOLTMETRI

H P, BOONTON, COHU, etc.

ANALIZZATORI DI SPETTRO

H P, TEKTRONIX, LAVOIE, POLARAD

CARICHI FITTIZI

(dummy load): 100, 200, 500 W, 1 e 2 Kw

DOLEATTO

Sede **TORINO** - via S. Quintino, 40
Filiale **MILANO** - via M. Macchi, 70

Molti altri strumenti a magazzino non elencati per mancanza di spazio - Non abbiamo catalogo generale - Fateci richieste dettagliate - Anche presso i nostri abituali rivenditori.

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO



ELETRONICA DIGITALE s.n.c.

05100 **Terni** (Italy)
VIA PIAVE, 93 b
Tel. (0744) 56.635

Caratteristiche fisiche:

Dimens.: 135 x 100 x 60;

Peso: gr 625

Materiale: alluminio anodizzato e satinato in una gamma di 4 colori: bianco ghiaccio, marrone chiaro, rosa chiaro e azzurro elettrico.

OROLOGIO ELETTRONICO DIGITALE A QUARZO PER AUTO TIPO H80

Display verde a fluorescenza - funzioni ore, minuti, secondi (punti pulsanti). Completo e pronto per la applicazione su qualunque cruscotto L. 36.000

Modulo MA1003, orologio per auto a quarzo L. 25.000

OROLOGIO-SVEGLIA da tavolo ELETTRONICO DIGITALE tipo H33
mod. Brevettato n. 45105
UNICO nel suo genere, per prestazioni, caratteristiche e stile!
L'OROLOGIO CHE NON TEME LE INTERRUZIONI DELLA TENSIONE DI RETE!



CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Alimentazione: 220 Vca, batteria 9 Vcc, 6-11 mA
Display a LED con segmenti da 1/2": ore, minuti, secondi, snooze, alarm.

Comandi esterni: SET (slow e fast), second display, alarm display, snooze, alarm (on-off), light control, battery (on-off).

Comandi interni: Trimmer per regolazione frequenza suoneria. Trimmer per regolazione frequenza oscillatore batteria.

FUNZIONI: lettura, sul display, delle ore, dei minuti, dei secondi e dell'ora di sveglia premendo gli appositi comandi esterni.

ALIMENTAZIONE: a rete e con batteria interna la quale è normalmente esclusa da un interruttore elettronico ed entra in funzione automaticamente ogni qualvolta manchi la tensione di rete, con una autonomia di 70 h (luminosità al minimo) e di 40 h (luminosità al max).

SUONERIA con altoparlante completamente incorporato, l'altoparlante emette una nota ad una frequenza variabile da circa 400 a 800 Hz; appositamente studiata per svegliare EFFICACEMENTE senza far troppo rumore! La suoneria funziona anche in assenza della tensione di rete.

CONSEGNA: pronta, garanzia 1 anno comprese eventuali

PREZZO: L. 41.000

L'orologio H33 è disponibile anche in Kit al prezzo di L. 35.000

CONDIZIONI AI RIVENDITORI: preventivo a richiesta

Spedizioni ovunque: per la zona di Roma distributore esclusivo « Todaro & Kowalski » - via Orti di Trastevere 84

ECO

ANTENNE

14100 ASTI Via CONTE VERDE N° 67

« DIRETTIVA YAGI 27 CB »

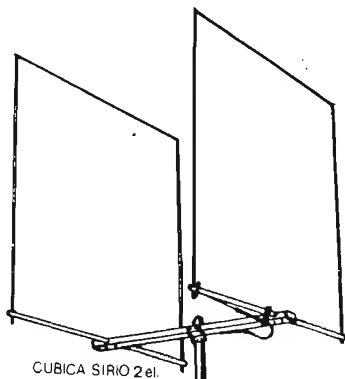
Costruita interamente in AVIONAL
3 elementi guadagno 8,5 dB

L. 49.000 IVA compresa

4 elementi guadagno 10 dB

L. 62.000 IVA compresa

LA MIGLIORE ANTENNA PER DX!



CUBICA SIRIO 2 el.

« CUBICA SIRIO 27 CB » (modello esclusivo parti brevettate).

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Onda intera - Frequenza 27 MHz - Impedenza 52 Ω - Attacco per PL. 259 - ROS 1/1.1 - Guadagno 10,2 dB (pari a 10,25 volte in potenza).

Rapporto avanti fianco 35 dB - Potenza massima 3000 W p.e.p. - Resistenza al vento 120 km/h - Peso 2 elementi 3,9 kg.

Alcuni dei notevoli vantaggi della « SIRIO »: Robustezza, peso, guadagno in ricetrasmisione, bassissimo angolo di irradiazione e soprattutto facilità di montaggio e taratura ridotte veramente al minimo.

2 elementi 10,2 dB L. 85.000 IVA compresa

3 elementi 12 dB L. 105.000 IVA compresa

« TUNDER 27 CB »

Corpo in alluminio a tenuta stagna

Radiali in AVIONAL, guadagno 5,5 dB

L. 30.000 IVA compresa

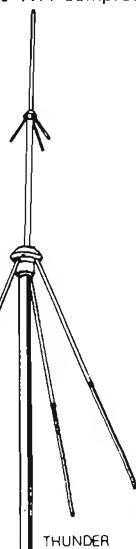
« GP modello 30/27 CB »

Corpo in fusione di alluminio a tenuta stagna e radiali in AVIONAL. L. 17.000 IVA compresa

Condizioni di vendita:

Contrassegno spedizione assegnata, imballaggio gratuito.

Rivenditori grossisti chiedere offerte.



THUNDER

new icom

IC 211E - ICOM

Ricetrasmittitore VHF con lettura digitale con controllo PLL - ideale per stazione base funzionamento in SSB/CW/FM per la frequenza dai 144-146 MHz a VFO. Completo di circuito di chiamata e per funzionamento in duplex.
Potenza di uscita in RF: FM 1-10W regolabile.
CW 10W - SSB 10W PEP - alimentazione AC/DC 220 V e 12 V.

L. 827.000 IVA compresa

IC 245 - ICOM

Ricetrasmittitore VHF/FM/SSB/CW a lettura digitale con controllo PLL - Per stazione mobile o fissa frequenza di lavoro 144-146 MHz. Potenza di uscita in RF: 10W - completo di unità separata per operazioni in SSB per la frequenza 144-146 MHz con lettura ogni 100 Hz.
Potenza di uscita RF SSB 10W PEP CW 10W.

L. 616.000 IVA compresa

IC 202 - ICOM

Ricetrasmittitore VFO in SSB su 144 MHz. Portatile.

L. 262.000
IVA compresa

IC 240 - ICOM

Ricetrasmittitore VHF/FM - per stazioni mobili completo d'accessori per il funzionamento sulla frequenza 144-146 MHz. Sistema PLL - 22 canali - Potenza uscita in RF 1/10W - fornito completo di canali per 11 ponti e 4 simplex.

L. 308.000
IVA compresa

IC 215 - ICOM

Ricetrasmittitore FM/VHF portatile completo di accessori - Funzionante sulla frequenza 144/146 MHz controllato a quarzo 15 canali - 2 potenze di uscita in radiofrequenza: 0,5/3W - Funzionante con pile tipo mezza torcia. Fornito di quarzo per 10 ponti e due simplex.

L. 295.000
IVA compresa



MARCUCCI S.p.A.

il supermercato dell'elettronica

20129 Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 Tel. 7386051

CAVI MULTIPLI PER COLLEGAMENTI ESTERNI

SCHERMATI

Rivest. PVC grigio, fili int. 7/0.2 stagnati, isol. 1/2 mm PVC, tutti colori diversi

8 poli più calza	25 m L. 900 m
12 poli più calza	25 m L. 1.225 m
20 poli più calza	25 m L. 1.800 m
36 poli più calza	25 m L. 3.200 m

NORMALI

Rivest. PVC nero, fili int. 14/0076 stagnati, isol. 1/4 mm PVC.

9 poli	25 m L. 850 m
18 poli	25 m L. 1.530 m
33 poli	25 m L. 2.720 m

SCHERMATI MINIATURA

Rivest. PVC grigio, fili int. 7/0.1 stagn. isol. 0,2 mm PVC tutti colori diversi.

9 poli più calza	25 m L. 1.100 m
15 poli più calza	25 m L. 1.260 m
25 poli più calza	25 m L. 1.825 m
36 poli più calza	25 m L. 2.520 m

NORMALI MINIATURA

Rivest. PVC nero o grigio, fili interni 7/0076 stagnati, isol. 0,2 mm PVC.

24 poli	25 m L. 1.100 m
25 poli	25 m L. 1.200 m
68 poli	25 m L. 4.800 m

Ogni altra informazione, a richiesta. Sconti per quantitativi. Spedizione a mezzo posta o corriere, porto assegnato.

Imballo al costo. Pagamento contro assegno.

ROLLER SYSTEM ITALIANA s.r.l. - 18024 DOLCEDO (IM) - tel. 0183 - 280081-282152

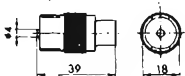
Accessori per CB



Spina coassiale volante
Corpo e contatti: ottone nichelato
Resina fenolica
Norme MIL PL 259
GQ/3431-00



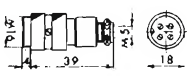
Spina coassiale volante
con accoppiamento a pressione
Corpo e contatti: ottone argentato
Isolamento: teflon
Norme MIL PL 259 TF
GQ/3455-00



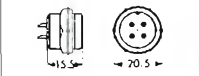
Spina coassiale di raccordo
Corpo e contatti: ottone nichelato
Isolamento: nylon
GQ/3506-00



Spina volante quadripolare
Corpo e contatti: ottone nichelato
Isolamento: resina fenolica
Accoppiamento: a pressione
GQ/5212-04



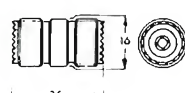
Spine schermate da pannello
Contatti: ottone argentato
Isolamento: resina fenolica
GQ/5322-00 2 poli
GQ/5322-02 3 poli
GQ/5322-04 4 poli
GQ/5322-06 6 poli



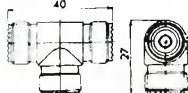
Presse coassiale da pannello
Corpo e contatti: ottone nichelato
Isolamento: nylon fenolica
Norme MIL SO 239
GQ/3484-00



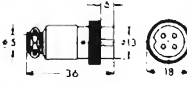
Presse coassiale di raccordo
Corpo e contatti: ottone argentato
Isolamento: teflon
Norme MIL PL 258
GQ/3512-00



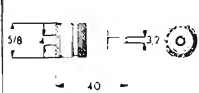
Presse coassiale di raccordo
a T
Corpo e contatti: ottone nichelato
Isolamento: nylon
Norme MIL PL 259
GQ/3535-00



Presse schermate volanti
Contatti: ottone argentato
Isolamento: resina fenolica
GQ/5312-00 2 poli
GQ/5312-02 3 poli
GQ/5312-04 4 poli
GQ/5312-06 6 poli

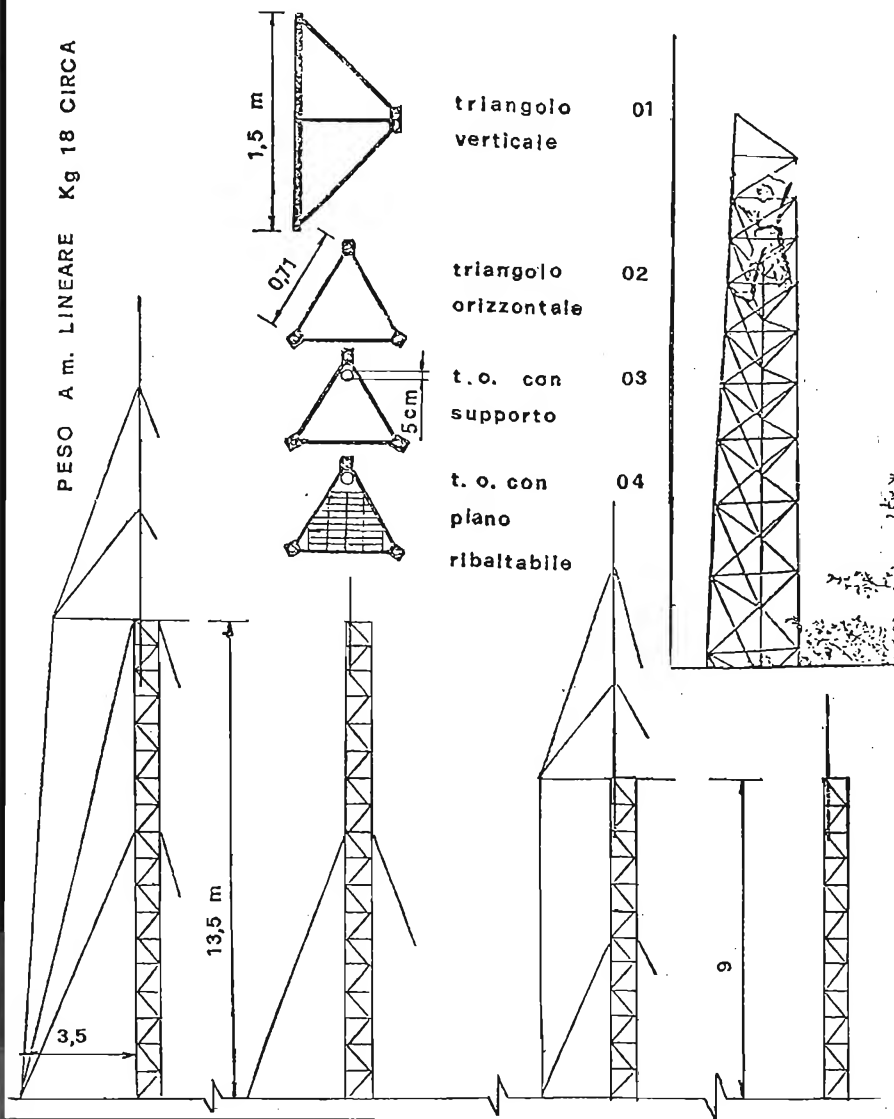


Adattatore coassiale
per prese serie UHF
tipo PL259
Corpo e contatti: ottone nichelato
Isolamento: nylon
GQ/3762-00



IN VENDITA PRESSO TUTTE LE SEDI GBC

ELEMENTI PER TRALICCI



NOVITA'

Finalmente risolto il sistema per montare da sé e senza nessun altro ausilio un traliccio che fino a ieri è stato l'handicap di tutti i radioamatori.

E' un'idea di I4TGE

Bottoni cav. Berardo
via Bovi Campeggi 3
40131 BOLOGNA
tel. (051) 551743

Questo traliccio è già stato installato da diverse radio private

Prezzi: L. 37.500 per mt 1,50 + I.V.A. 14% (composto di tre 01 - uno 02 e bulloni)
L. 12.000 + I.V.A. 14% supporto 03
L. 15.000 + I.V.A. 14% supporto 04

Spedizione ovunque - Pagamento 50 % all'ordine, saldo ricevimento merce.

BOTTONI cav. BERARDO - via Bovi Campeggi, 3 - 40131 Bologna - Tel. (051) 551743

RICETRASMETTITORE CB

5 W. - 46 canali

L. 70.000

I.V.A. compresa

OFFERTA del mese

1 alimentatore ZG

1 rosmetro 200 ZG

1 lineare BV 130 ZG

1 antenna GP 4

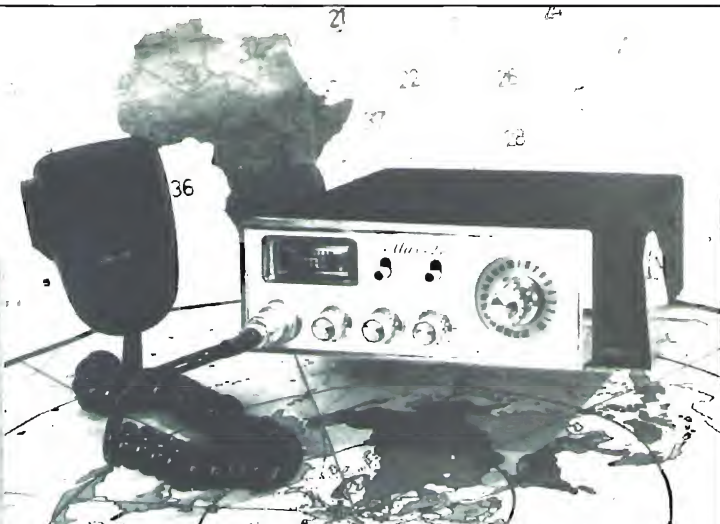
m. 15 cavo RG 58

1 RICETRASMETTITORE CB

5 W - 46 canali

L. 200.000

I.V.A. compresa



G. B. CRESPI

Corso Italia, 167

18034 Ceriana (IM) - Tel. (0184) 551093

Spedizioni in contrassegno

Per pagamento anticipato spese di spedizione a nostro carico

LAYER

ELECTRONICS

91100 TRAPANI

VIA PESARO. 29 ☎ (0923) 62794

STABILIZZATORI AUTOMATICI DI TENSIONE - servizio continuo

da **50VA a 150 KVA** - monofasi o trifasi - C.A.

serie normale: Volt ingresso **220(380)** - 30% + 20%

serie extra: Volt ingresso **220(380)** - 50% + 20%

Altre ns. produzioni:

TRASFORMATORI DI TUTTI I TIPI

UNITÀ PREMONTATE HI-FI PROFESSIONALI

CENTRALI ANTIFURTO

CONVERTITORI STATICI D'EMERGENZA



centrale antifurto



separatore stabilizzato



serie industria

Richiedete cataloghi - cercasi concessionari per zone libere



ELETTROTECNICA PROFESSIONALE

GORIZIA - V.le XX settembre 37 - Tel. (0481) 32193

DISTRIBUIAMO I PRODOTTI DELLE SEGUENTI CASE:

Motorola, Texas Instruments, National, Hewlett-Packard, Intersil, Fairchild, Silec, Piher, Allen-Bradley, Spectrol, Beckman, Iskra, ecc:

Non disponendo, almeno per ora, di catalogo, elenchiamo alcuni articoli di maggior interesse:

MC1496P (doppio modulatore-demodulatore bilanciato)	L. 1.900
MC1596G (doppio modulatore-demodulatore bilanciato, versione militare)	L. 4.400
MC1648L (VCO ECL utilizzabile come VFO fino a 250 MHz)	L. 4.800
MC4044 (comparatore di fase)	L. 4.500
ICL 8052A-8053A (Set voltmetro digitale 4 cifre e 1/2 con tensione di riferimento interna; fornito con schema applicativo INTERSIL)	L. 32.500
ICL 8211 (rivelatore di calo di tensione rispetto ad un livello prestabilito)	L. 2.500
ICL 8212 (rivelatore di aumento di tensione rispetto ad un livello prestabilito)	L. 2.500
ICL 8038 (generatore di funzioni INTERSIL)	L. 4.800
CA 3085A RCA (regolatore di tensione 1.7-36 V)	L. 3.200
LM 317MP NOVITA': regolatore a 3 terminali con uscita variabile da 1.2 a 37 V 0.5 A	L. 2.700
LM 317T NOVITA': regolatore a 3 terminali con uscita variabile da 1.2 a 37 V 1 A	L. 3.950
LM 324 (quadruplo operativo)	L. 2.100
CA 3028A (amplificatore RF utilizzabile fino 120 MHz)	L. 1.650
NE 560 (Phase Locked Loop)	L. 5.200
NE 561 (Phase Locked Loop)	L. 5.200
LM 565 (Phase Locked Loop)	L. 3.500
LM 381N (doppio preamplificatore a basso rumore)	L. 3.100
LM 381AN (doppio preamplificatore a bassissimo rumore)	L. 4.850
SN 74196 (decade counter garantito fino 50 MHz, tipico 65 MHz)	L. 1.800
Prescaler 95H90 FAIRCHILD 250-300 MHz	L. 12.500
Prescaler 11C90 FAIRCHILD 600 MHz	L. 19.500
Diodi Hot Carrier HP 5082-2800 lineari fino a 3 GHz	L. 2.450
Quaterna selezionata di diodi	L. 13.000
Diodi BY 253 (600V-3A)	L. 350
Diodi BY 255 (1300V-3A)	L. 450
Diodi 600V-12A	L. 1.900
2N 4427 (1W Minimum Power Output a 175 MHz; Gp 10 dB (Min.))	L. 1.700
2N 3866 (1.5W Power Output a 175 MHz)	L. 1.600
2N 5589 MOTOROLA (3W Power Output a 175 MHz)	L. 8.500
2N 5590 MOTOROLA (10W Power Output a 175 MHz)	L. 14.500
2N 5591 MOTOROLA (25W Power Output a 175 MHz)	L. 18.500
2N 6084 MOTOROLA (40W Power Output a 175 MHz)	L. 37.500
Finali National 27MHz (Pout 4W G.p. 10 d B - Protetti contro S.W.R. infinito)	L. 2.500
Microprocessore National CPU ISP-8A/600N	L. 18.500
Ram National MM2112	L. 3.950
MJ802-MJ4502 (Coppia selezionata di transistori per amplificatori BF a simmetria perfettamente complementare - 100W R.M.S. su 4 e su 8 Ohm)	L. 13.000
Resistenze antiinduttive 50 Ohm-25W utilizzabili fino a 470 MHz, adatte per carichi fittizi	L. 2.800
Resistenze come sopra, ma 200 Ohm-50W (4 per fare 50 Ohm-200W) gruppo di 4	L. 10.000
Dissipatore in alluminio anodizzato nero per resistenza 50 Ohm-25W (potenza dissipabile 100W a 60°C)	L. 5.000
Dissipatore in alluminio anodizzato nero per 4 resistenze da 200 Ohm-50W (potenza dissipabile 150W a 80°C)	L. 7.500
Trimmer multigiri SPECTROL o ALLEN BRADLEY	L. 1.500
Potenzimetri multigiri (10) BECKMAN o SPECTROL	L. 7.900
Display FND 500, 501, 507, 508; FND 357, 358	L. 2.100
Fotoreist positivo "POSITIV 20", 150 g	L. 6.500
Kit per fotoincisione comprendente fotoreist positivo, sviluppo e sgrassante	L. 15.500
TOROIDI AMIDON: T 50-2 Colore: Rosso - Frequenza: fino 20MHz	L. 900
T 68-2 Colore: Rosso - Frequenza: fino 20MHz	L. 950
T 50-6 Colore: Giallo - Frequenza: fino 75MHz	L. 900
T 50-10 Colore: Nero - Frequenza: fino 200MHz	L. 900

LINEA FM

Apparati e antenne per soddisfare le più qualificate esigenze delle radio commerciali.

AMPLIFICATORI DI POTENZA

Mod.	Input W	Output W	V	A
100/10	1 ÷ 5	10 ÷ 15	13,5	2
100/45	6 ÷ 15	50	13,5	5
100/80	6 ÷ 15	80 ÷ 100	13,5	15
100/140	6 ÷ 15	120 ÷ 145	13,5	22
100/400	6 ÷ 15	300 ÷ 400	220 AC	4,5
100/800	6 ÷ 15	600 ÷ 800	220 AC	10

Valv. Transistor

COLLINEARE A QUATTRO ELEMENTI CON PALO RISONANTE 88-108 MHz

Eccezionale antenna con radiali in ottone argentato e gamma mach di taratura.
Guadagno 10 dB effettivi su 180°.
Altezza max metri 12.
Impedenza 50 Ω.
SWR max 1 ÷ 1,5
Potenza applicabile 800 W.
Viene fornita tarata sulla frequenza di lavoro, completa di palo in alluminio Ø 70 e cavi RG8 già assemblati con bocchettoni.
Facilissima installazione, fornita di ogni accessorio.

PER REGOLAMENTARE LA VOSTRA RADIO

FILTRO IN CAVITA'

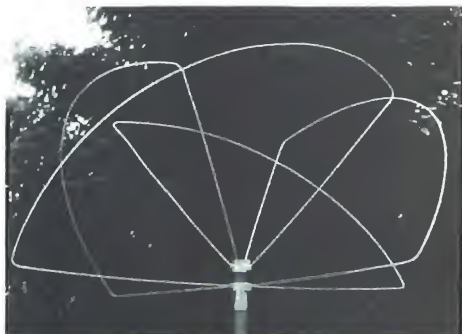
Cavità in metallo argentato con accordo induttivo, facilità di taratura.
Attenuazione alle armoniche 36 dB.
Potenza applicabile 800 W.
Impedenza 50 Ω.

FILTRO PASSA BASSO

Attenuazione a spuria ed armoniche 80 dB.
Realizzato in contenitore blindato in ottone argentato.
Viene fornito tarato sulla frequenza richiesta.
Potenza max 1 KW.
Impedenza 50 Ω.

TRASMETTITORE FM PER STAZIONE RADIO 88-108 MHz

Potenza d'uscita 12 ÷ 15 W
Frequenza di lavoro 88 ÷ 108 MHz
Deviazione 75 Kz
Preenfasi 50 μs
Perfetta stabilità di frequenza ottenuta con l'aggiustamento di fase, realizzato con tecnologia PLL.
Alimentazione 220 V 50 Hz.
Completo di strumento indicatore, realizzazione professionale.
Predisposizione per la stereofonia.
Lo stesso modello può essere fornita in versione stereofonica.



NOVITA' ASSOLUTA: SKY PLANER

Questa antenna unica nel suo genere, risolve tutti i Vs. problemi di spazio e di clima.
Di piccolo ingombro, facile installazione, alto guadagno, offre una trascurabile resistenza al vento, realizzata con parti in alluminio tornito.
Guadagno 5,5 dB.
Irradiazione omnidirezionale.
Polarizzazione orizzontale e verticale.
Potenza max applicabile 300 W.
Frequenza 88 ÷ 108 MHz.
Impedenza 50 Ω.

**Ora con i comandi su microfono
minimo ingombro massima resa**

TS 610



SOMMERKAMP®



- 40 canali digitali in banda CB
 - alimentazione 13,8 V cc
 - potenza 5 W in AM
 - tutti i comandi sono sul microfono (vedi foto) mentre i circuiti riceventi e trasmettenti sono separati, incasellati in un contenitore d'alluminio pressofuso.
 - altoparlante esterno - opzionale
 - controllo antenna CB
 - altoparlante PA
 - regolazioni Volume, Squelch, Mic Gain
 - commutazione dei canali sensoriale, UP o DOWN
 - commutatore CB/PA
 - cordone interconnessione fra microfono e ricetrasmittitore in dotazione, completo di connettori, lunghezza 1 metro circa estendibile
 - led visualizzatori RX/TX
- prezzo informativo L. 197.000**
- garanzia mesi 6

altra produzione Sommerkamp:

TS 912 G	Ricetrasmittitore portatile CB 2 canali 200 mW
TS 5606	Ricetrasmittitore portatile CB 6 canali 5 W
TS 5632	Ricetrasmittitore portatile CB 32 canali 5 W
TS 640	Ricetrasmittitore veicolare AM SSB 40 canali digitali 5 W 12 W PeP
TS 740	come TS 640 ma stazione base alimentazione 220 V ac
TS 340	Ricetrasmittitore veicolare AM SSB 40 canali digitali 5 W 12 W PeP
TRX 500	Ricetrasmittitore 40 canali digitali veicolare 5 W
BCB 228	Ricetrasmittitore 40 canali digitali veicolare 5 W Lire 75.000
TS 680	Ricetrasmittitore 80 canali veicolare 10 W in AM
TS 1205	Ricetrasmittitore 12 canali veicolare 5 W in AM

listino prezzi e pieghevole **SOMMERKAMP** allegando Lire 500 in francobolli.



NOVA elettronica

20071 Casalpusterlengo (Mi) - tel. (0377) 84520

Via Marsala 7 - Casella Postale 040

a GENOVA la ditta ECHO ELETTRONICA - Via Brigata Liguria, 78r - Tel. 010-593467

Vende direttamente e per corrispondenza IN CONTRASSEGNO tutto il materiale elettronico della ditta ACEI agli STESSI PREZZI pubblicati su questa rivista e inoltre

PIU' DI 200 SCATOLE DI MONTAGGIO DELLA WILBIKIT - PLAY KIT - JOSTJ KIT, ecc.

Si eseguono quarzi su ordinazione per tutte le frequenze.

Lit. 8.000 cad. tempo 10 giorni - spedizione - Inviare anticipo L. 4.000 per quarzo.



Giradischi BSR Inglese - Senza mobile - 3 velocità - spegnimento automatico - completo testina stereo - 220 V L. 20.000



Giradischi BSR Inglese - Senza mobile - 3 velocità - cambia dischi automatico - sollevamento automatico - completo testina stereo - alimentazione 220 V L. 35.500



Giradischi BSR inglese - Cambiadischi automatico - 3 velocità - regolazione del peso per testina magnetica - sollevamento a levetta antiskate - completo di testina L. 46.000



Giradischi BSR Inglese - Semiautomatico - 3 velocità - discesa frenata - antiskate - contrappeso testina magnetica - professionale L. 68.900
Stesso - cambiadischi automatico L. 51.000



Mobile e calotta plastica trasparente per giradischi BSR (per i modelli 1 e 2 il piano è da adattare). L. 20.000



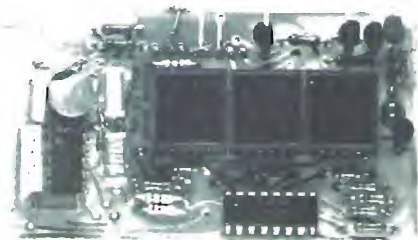
Miscelatore stereo con preascolto in cuffia e indicatori di bilanciamento - ingressi micro bassa e alta impedenza - aux - fono magnetico e fono piezo L. 150.000



SINTOAMPLIFICATORE STEREOFONICO
Alim. 220 Vca 50 Hz
10+10 W - AM - FM
FM stereo L. 98.000



Miscelatore stereo professionale da incasso: sei canali stereo, ingressi magnetici, preascolto in cuffia, controllo toni alti e bassi, filtri. L. 220.000



VOLTMETRO DIGITALE 100 V f.s. commutaz. 1-10-100 V.
Alim. +5 e -5 anche batt. L. 40.000



Tastiere per strumenti musicali - SERIE PROFESSIONALE - dimensioni naturali, a uno o due piani, per sintetizzatori musicali.

- 1) 3 ottave - 37 tasti - dim. 52 x 19 x 6 L. 24.000
- 2) 3 ottave e 1/2 - 44 tasti - dim. 60 x 19 x 6 L. 29.000
- 3) 4 ottave - 49 tasti - dim. 68 x 19 x 6 L. 32.000
- 4) 3 ottave doppie - 74 tasti - dim. 79 x 33 x 14 L. 100.000
- 5) 3 ottave e 1/2 doppie - 88 tasti - dim. 105 x 35 x 14 L. 115.000

6) 4 ottave doppie - 98 tasti - dim. 130 x 35 x 41 L. 125.000
Le tastiere vengono fornite col solo movimento del martelletto. Per contatti elettrici (d'argento ad alta conducibilità e precisione) a richiesta, aumento di L. 200 circa a tastiera. Possibilità fino a quattro contatti per tastiera.

Microsintetizzatore musicale monofonico in Kit studiato per l'allacciamento alle tastiere sopra descritte:

Kit completo di: circuito stampato, componenti elettronici, schemi e istruzioni, cenni sul funzionamento tecnico. Caratteristiche: alimentazione stabilizzata, cenni sul funzionamento tecnico. Caratteristiche: alimentazione stabilizzata, Sample hold VCO a controllo logaritmico compensato termicamente con range di otto ottave e quattro diverse forme d'onda. Generatore d'involuppo attacco e sustain Decay e glide. Generatore sinusoidale per vibrato e tremolo. VCA, amplificatore finale e altoparlante. Uscita per amplificatore esterno. Controllo potenziometrico: pitch (accordatura), volume, timbro. Controllo mediante dieci microinterruttori di: vibrato, tremolo, sustain, glide, attacco dolce, effetto violino

e flauto e quattro timbri di base. Altri controlli con regolazione a trimmer.

IMITA PERFETTAMENTE: tromba, trombone, clarinetto, flauto, violino, vibrato, oboe, organo, fagotto, cornamusa, timbro voce umana. L. 70.000 - IVA

MATERIALE PER FM 88/108

- Eccitatore quarzo 1 W PLL (spec. frequenza) L. 128.000
- Lineare 15 W per detto eccitazione 1 W L. 48.600
- Lineare 15 W out 200 mW input L. 46.500
- Lineare 15 W ecc./150 mW + filtro lowpass L. 73.000
- Lineare 15 W input, 80 W out L. 185.000
- Lineare 10 W input, 40 W out L. 85.000
- Codificatore stereo L. 168.000
- Compressore stereo L. 75.000
- Antenna ground plane per trasmissione FM L. 12.000
- Cuffie 8 Ω con microfono 200 Ω L. 29.500
- Piastra registrazione stereo SUPERSCOPE L. 108.000
- Smagnetizzatori per testine magnetiche L. 18.000
- Convertitore da stereo a quadrifonico 15 W L. 8.000
- Generatore luci psichedeliche 3 x 1000 W L. 23.000

OFFERTA SPECIALE:

- 12 Cassette C60 in elegante box omaggio L. 9.000
- 6 Cassette C60 in elegante box omaggio L. 6.000

MATERIALE PER FOTOINCISIONE:

- Kit completo fotoincisione negativa L. 18.500
- Kit completo fotoincisione positiva L. 16.500
- Lampada di Wood 125 W L. 24.500
- Lampada raggi ultravioletti 100 W L. 24.500
- Reattore per dette L. 9.750
- Kit completo per circuiti stampati L. 4.950
- Kit completo per stagnatura circ. stamp. L. 7.500
- Kit completo per doratura circ. stamp. L. 12.500
- Kit completo per argentatura circ. stamp. L. 11.750

STRUMENTI DI MISURA:

- Testers:**
- Cassinelli 20 k Ω /V TS210 L. 23.600
- Cassinelli 20 k Ω /V TS141 L. 29.900
- Cassinelli 40 k Ω /V TS161 L. 32.950
- Chinaglia 20 k Ω /V MINOR L. 27.000
- Chinaglia 50 k Ω /V SUPER L. 34.000
- Chinaglia 200 k Ω /V Dino L. 40.000
- Oscilloscopi:**
- Hameg 10 MHz in Kit L. 275.000
- Chinaglia 2 MHz montato L. 225.000

PRODOTTI ELETTRONICI VARI

- Cercametri tascabile sens. 15/20 cm L. 18.000
- Survoltore da 6 a 12 V 2 A L. 19.000
- Trasm e ric. radiocomando per servomeccanismi a 220 V L. 28.000
- Fotocoppia trasm. e ricev. mt. 3 L. 27.000
- Amplific. per fotocoppia con relè. Kit L. 14.000

NON SI ACCETTANO LETTERE D'ORDINE NON FIRMATE

Rivelatore avvisatore di fuga gas, funzionante a 220 V. Prodotto finito L. 35.000
Integrato AY-38500 con schemi L. 18.000
Kit completo orologio per auto a quarzo L. 34.500

Oscillifono per tasti telegrafici L. 4.000
Corso di telefonia con cassetta incisa L. 3.000
Carica batterie automatico 12 V - 700 mA L. 22.000
Interruttore crepuscolare 2000 W. Stagno L. 15.000

BIBLIOTECA TECNICA

Introduzione alla TV a colori L. 10.000
La televisione a colori L. 15.000
Corso di TV a colori in otto volumi L. 45.000
Videoservice TVC L. 20.000
Schemario TVC vol. I L. 20.000
Schemario TVC vol. II L. 35.000
Collana TV in bianco e nero (13 vol.) L. 70.000
Collana TV - Vol. I, Principi e standard di TV L. 6.000
Collana TV - Vol. II, Il segnale video L. 6.000
Vol. III - Il cinescopio, Generalità di TV L. 6.000
Vol. IV - L'amplif. video, Circ. di separaz. L. 6.000
Vol. V - Generatori di sincronismo L. 6.000
Vol. VI - Generat. di denti di sega L. 6.000
Vol. VII - Il controllo autom. freq. e fase L. 6.000
Vol. VIII - La deviazione magnetica, il cas. L. 6.000
Vol. IX - Dev. magnet. rivelat. video, cas. L. 6.000
Vol. X - Gli stadi di freq. intermedia L. 6.000
Vol. XI - La sez. di accordo a RF ric. L. 6.000
Vol. XII - Gli alimentatori L. 5.000
Vol. XIII - Le antenne riceventi L. 6.000
Riparare un TV e una cosa semplicissima L. 5.000
Guida alla messa a punto dei ricevitori TV L. 5.000
TV. Servizio tecnico L. 5.000
La sincronizzazione dell'immagine TV L. 5.000
Vademecum del tecnico elettronico L. 5.000
Principi e appl. dei circuiti integrati lineari L. 18.000
Principi e appl. dei circuiti integrati numerici L. 20.000
Semiconduttori di commutazione L. 10.000
Nuovo manuale dei transistori L. 12.000
Guida breve all'uso dei transistori L. 5.000
I transistori L. 17.000
Alta fedeltà - HI-FI L. 13.000
La tecnica della stereofonia L. 3.000
HI-FI stereofonia. Una risata! L. 8.000
Strumenti e misure radio L. 12.000
Musica elettronica L. 6.000
Controspionaggio elettronico L. 6.000
Allarme elettronico L. 6.000
Dispositivi elettronici per l'automobile L. 6.000
Diodi tunnel L. 3.000
Misure elettroniche L. 8.000
Le radiocomunicazioni L. 5.000
Trasformatori L. 5.000
Tecnica delle comunicazioni a grande dist. L. 8.000
Elettronica digitale integrata L. 12.000
Audioriparazioni (AF BF Registratori) L. 15.000
Strumenti per il laboratorio (funzion. e uso) L. 18.000
Radiocomunicazioni per CB e radioamatori L. 14.000
Radioriparazioni L. 18.000
Alimentatori L. 18.000
Scelta ed installazione delle antenne TV-FM L. 7.000
Ricetras. VHF a transistori AM-FM-SSB L. 15.000
Diodi, transistori, circuiti integrati L. 17.000
La televisione a colori? E' quasi semplice L. 7.000
Pratica della televisione a colori L. 18.000
La riparazione dei televisori a transistor L. 18.000
Principi di televisione L. 7.500
Microonde e radar L. 9.000
Principi di radio L. 6.500
Laser e maser L. 4.500
Radiotrasmettitori e radiorecettori L. 12.000
Enciclopedia radiotecnica, elettronic., nucleare L. 15.000
Radiotrasmettitori L. 10.000
Misure elettroniche, I vol. L. 8.000, II vol. L. 8.000
Moderni circuiti a transistori L. 5.500
Misure elettriche ed elettroniche L. 8.000
Radiotecnica ed elettronica - I vol. L. 17.000
Radiotecnica ed elettronica - II vol. L. 18.000
Strumenti per misure radioelettroniche L. 5.500
Pratica della radiotecnica L. 5.500
Radiotecnica L. 8.000
Tecnologia e riparazione dei circuiti stamp. L. 3.000

Dati tecnici dei tubi elettronici (valvole) L. 3.600
Corso rapido sugli oscilloscopi L. 12.500
Applicazioni dei rivelatori per infrarosso L. 16.000
Circuiti integrati Mos e loro applicazioni L. 15.000
Amplificatori e altoparlanti HI-FI L. 16.000
Registraz. magnetica dei segnali videocolor L. 14.000
Circuiti logici con transistors L. 12.000
Radiostereofonia L. 5.500
Ricezione ad onde corte L. 6.000
101 esperimenti con l'oscilloscopio L. 6.000
Raddrizzatori, diodi controllati, triacs L. 7.000
Introduzione alla tecnica operativa L. 9.000
Prospettive sui controlli elettronici L. 3.000
Applicaz. dei materiali ceramici piezoelettrici L. 3.000
Semiconduttori, transistors, diodi L. 4.500
Uso pratico degli strumenti elettronici per TV L. 3.500
Introduzione alla TV-TVC + PAL-SECAM L. 8.000
Videoriparatore L. 10.000
Tecnologie elettroniche L. 10.000
Il televisore a colori L. 12.000
Servomeccanismi L. 12.000
Elaboratori elettronici e programmazione L. 3.300
Telefonia. Due volumi inseparabili L. 20.000
I radioaiuti alla navigazione aerea-marittima L. 2.500
Radiotecnica. Nozioni fondamentali L. 7.500
Impianti telefonici L. 8.000
Servizio videotecnico. Verifica, messa a punto L. 10.000
Strumenti per videotecnici, l'oscilloscopio L. 4.500
Primo avviamento alla conoscenza della radio L. 5.000
Radio elementi L. 5.000
L'apparecchio radio ricevente e trasmittente L. 10.000
Il radiolibro. Radiotecnica pratica L. 10.000
L'audiolibro. Amplificatori. Altop. Microfoni L. 5.000
L'apparecchio radio a transistor, integrati, FM L. 10.000
Evoluzione dei calcolatori elettronici L. 4.500
Apparecchi ed impianti per diffusione sonora L. 5.000
Il vademecum del tecnico radio TV L. 9.000
Impiego razionale dei transistori L. 8.000
I circuiti integrati L. 5.000
L'oscilloscopio moderno L. 8.000
La televisione a colori L. 7.000
Formulario della radio L. 3.000
Il registratore e le sue applicazioni L. 2.000
Tutti i transistori e le loro equivalenze L. 8.000
Introduzione ai microelaboratori (Rostro) L. 8.000

MANUALI AGGIORNATISSIMI

Caratteristiche transistori anche Japan L. 6.800
Caratteristiche zener, SCR, varicaps, tunnel L. 8.000
Caratteristiche integrati TTL con equival. - I L. 9.400
Caratteristiche integrati TTL con equival. - II L. 11.500
Equivalenze di tutti i transistori L. 6.000
Equivalenze di tutti i diodi-varicaps etc. L. 6.500
Guida alla sostituzione dei circuiti integrati L. 8.000

BIBLIOTECA TASCABILE

L'elettronica e la fotografia L. 2.400
Come si lavora coi transistori, I collegamenti L. 2.400
Come si costruisce un circuito elettronico L. 2.400
La luce in elettronica L. 2.400
Come si costruisce un ricevitore radio L. 2.400
Come si lavora coi transistori, L'amplif. L. 2.400
Strumenti musicali elettronici L. 2.400
Strumenti di misura e di verifica L. 3.200
Sistemi d'allarme L. 2.400
Verifiche e misure elettroniche L. 3.200
Come si costruisce un amplificatore audio L. 2.400
Come si costruisce un tester L. 2.400
Come si lavora coi tiristori L. 2.400

MANUALI DI ELETTRONICA APPLICATA

Il libro degli orologi elettronici L. 4.400
Ricerca dei guasti nei radiorecettori L. 3.600
Cos'è un microprocessore L. 3.600
Dizionario dei semiconduttori L. 4.400

ATTENZIONE: ai sensi dell'art. 641 del cod. penale, chi respinge la merce ordinata a mezzo lettera si rende responsabile di « **insolvenza contrattuale fraudolenta** » e verrà perseguito a norma di legge.

Ditta **RONDINELLI** (già Elettro Nord Italiana) via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02-58.99.21

DTODI

Volt	Amper	L.	Volt	Amper	L.
200	6	L. 300	200	20	L. 400
400	6	L. 330	200	40	L. 450
600	6	L. 400	400	20	L. 450
1000	6	L. 600	400	40	L. 500
100	150	L. 5.000	400	60	L. 700

PONTI

Volt	Amper	L.
200	0,8	L. 300
80	25	L. 1.800
250	20	L. 1.800
40	3,2	L. 500
80	2,2	L. 700

STABILIZZATORI

78XX	L. 1.700
79XX	L. 1.900

STRUMENTI

- 31 P - Filtro Cross-Over per 30/50 W 3 vie 12 DB per ottava 4 opp. 8 Ω L. 14.400 + s.s.
- 31 Q - Filtro come il precedente ma solo a due vie L. 12.800 + s.s.
- 153 H - Giradischi professionale BSR Mod. C 117 cambiadischi aut. L. 57.800 + s.s.
- 153 L - Piastra giradischi automatica senza cambiadischi modello ad alto livello professionale - senza testina L. 72.000 + s.s.
con testina piezo o ceramica L. 75.600 + s.s.
con testina magnetica L. 86.400 + s.s.
- 153 N - Mobile completo di coperchio per il perfetto inserimento di tutti i modelli di piastra giradischi BSR sopra esposti L. 14.400 + s.s.
- 156 G - Serie 3 altopar. per compl. 30 W-Woofers Ø mm 270 Middle 160 Tweeter 80 con relat. schemi e filtri campo di freq. 40/18000 Hz L. 14.400 + s.s.
- 156 G1 - Serie altoparlanti per HF - Composta di un Woofers Ø mm 250 pneum. medio Ø mm 130 pneum. blind. Tweeter mm. 10x10. Fino a 22000 HZ Special, gamma utile 20/22000 Hz più filtro tre vie 12 DB per ottava L. 47.500 + s.s.

ALCUNI COMPONENTI IN OFFERTA SPECIALE

FND500	L. 1.600	NE555	L. 800
FND357	L. 1.600	TBA8045	L. 1.800
9368	L. 1.800	TBA8040	L. 1.850
SN7490	L. 700	TBA8040	L. 3.200
SN74141	L. 800	SN74141	L. 600
SN7493	L. 800	SN7493	L. 700
TAA611B	L. 800	SN7493	L. 600

TRASFORMATORI

158 A - Entrata 220 V - uscita 9 - 12 - 24 V - 0,4 A	L. 1.800 + s.s.
158 AC - Per accensione elettronica dei sistemi del vibratore (spec. per 2 transistors 2N 3055, zoccolo rect. e dimens. 35x35x30)	L. 3.000 + s.s.
158 CD - Entrata 220 V - uscita 8 - 12 V - 2 A - 180 V - 100 mA	L. 3.200 + s.s.
158 D - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 18 - 24 V - 0,5 A (6-15-16)	L. 2.880 + s.s.
158 E - Entrata 220 V - uscita 12 - 12 V - 0,7 A	L. 2.880 + s.s.
158 I - Entrata 220 V - uscita 12 - 12 V - 0,5 A - 50 V - 2 A	L. 5.440 + s.s.
158 I/30 - Entrata 220 V - uscita 10 V - 0,5 A	L. 5.440 + s.s.
158 M - Entrata 220 V - uscita 30 - 40 - 45 - 50 V - 0,5 A	L. 5.440 + s.s.
158 N - Entrata 220 V - uscita 10 V - 0,5 A	L. 5.440 + s.s.
158 N2 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 5.440 + s.s.
158 O - Per accensione elettronica dei sistemi del vibratore (spec. per 2 transistors 2N 3055, zoccolo rect. e dimens. 35x35x30)	L. 3.000 + s.s.
158 Q - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 16.200 + s.s.
158 Q1 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 10.200 + s.s.
158 Q2 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 3.840 + s.s.
158 Q3 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 4.800 + s.s.
158 Q4 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 2.400 + s.s.
158 Q5 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 3.000 + s.s.
158 Q6 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 3.960 + s.s.
158 Q7 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 5.400 + s.s.
158 Q8 - Entrata 220 V - uscita 6 - 12 - 24 V - 0,5 A	L. 7.800 + s.s.

Per ogni richiesta, inviare richiesta su ordinazione, prezzi secondo potenza. - Chiedere preventivo.

ALTOPARLANTI PER HF

	Diam.	Frequenza	Ris	Watt	Tipo	L.
156 B 1	130	800/10000		20	Middle norm.	L. 8.640 + s.s.
156 E	385	30/6000	32	80	Woofers norm.	L. 64.800 + s.s.
156 F	480	20/4000	25	80	Woofers norm.	L. 82.800 + s.s.
156 F1	460	20/4000	25	80	Woofers bicon.	L. 102.000 + s.s.
156 H	320	40/8000	55	30	Woofers norm.	L. 28.560 + s.s.
156 H1	320	40/7000	58	30	Woofers bicon.	L. 30.720 + s.s.
156 H2	320	40/6000	43	40	Woofers bicon.	L. 38.000 + s.s.
156 I	320	50/7500	60	25	Woofers norm.	L. 15.360 + s.s.
156 L	270	55/9000	65	15	Woofers bicon.	L. 11.560 + s.s.
156 M	270	60/8000	70	15	Woofers norm.	L. 10.000 + s.s.
156 N	210	65/10000	80	10	Woofers bicon.	L. 5.000 + s.s.
156 O	210	60/9000	75	10	Woofers norm.	L. 4.200 + s.s.
156 P	240x180	50/8000	70	12	Middle ellitt.	L. 4.200 + s.s.
156 R	160	180/13000	160	6	Middle norm.	L. 2.640 + s.s.

TWEETER BLINDATI

156 T	130	2000/20000		20	Cono esponentz.	L. 5.900 + s.s.
156 U	100	1500/18000		12	Cono bloccato	L. 2.640 + s.s.
156 V	80	1000/15000		8	Cono bloccato	L. 2.160 + s.s.
156 Z	10x10	2000/22000		15	Blindato MS	L. 10.000 + s.s.
156 Z1	88x88	2000/18000		15	Blindato MS	L. 7.200 + s.s.
156 Z2	110	2000/20000		30	Blindato MS	L. 11.800 + s.s.

SOSPENSIONE PNEUMATICA

156 XA	125	40/18000	40	10	Pneumatico	L. 9.400 + s.s.
156 XB	130	40/14000	42	12	Pneumatico blindato	L. 10.100 + s.s.
156 XC	200	35/6000	38	16	Pneumatico	L. 14.200 + s.s.
156 XD	250	20/6000	25	20	Pneumatico	L. 21.300 + s.s.
156 XD1	265	20/3000	22	40	Pneumatico	L. 27.100 + s.s.
156 XE	170	20/6000	30	15	Pneumatico	L. 11.300 + s.s.
156 XL	320	20/3000	22	50	Pneumatico	L. 43.200 + s.s.

AUTOMATISMI IN GENERE

R 27/70 - V.F.O. per apparati CB sintetizzati con sintesi 37.600 MHz, per sintesi diversa comunicare la sintesi oppure marca e tipo di baracchino sul quale si vuole appoggiare il V.F.O. che sarà tarato sulla frequenza voluta L. 28.000 + s.s.

VISITATECI O INTERPELLATECI:

TROVERETE: Transistors, circuiti integrati, interruttori, commutatori, dissipatori, portafusibili, spinotti, jack, Din, giapponesi, bocchettini, manopole, variabili, impedenze, zoccoli, contenitori nonché materiale per antifurto come: contatti a vibrazione, magnetici, relè di ogni tipo e tutto quanto attinente all'elettronica. Inoltre, ricambistica radio-TV, cuffie e apparati per bassa frequenza in moduli e tanto altro materiale stock in eccezionale offerta.

ATTENZIONE - CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 5.000 (cinquemila) o mancanti di anticipo minimo di L. 3.000 (tre mila), che può essere inviato a mezzo assegno bancario, vaglia postale o in francobolli. Pagando anticipatamente si risparmiano le spese di diritto assegno. Si prega scrivere l'indirizzo in stampatello compreso CAP.

Ditta RONDINELLI (già Elettro Nord Italiana)
via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02-58.99.21

N.B.: tutte le offerte sono di materiale stock a esaurimento.

Offerta n. 1 -	50 Diodi al silicio per extracorrente tipo 1N914 o simili	L. 1.500
n. 2 -	150 Resistenze al 5/10% da 1/4 di W. a 1/2 W. assortimento completo	L. 1.500
n. 3 -	100 Condensatori solo ceramici da 1 pF. a 4,7 kPF. 50 V.	L. 1.500
n. 4 -	80 Condensatori misti da 4,7 kPF. a 100 kPF.	L. 1.500
n. 5 -	20 Impedenze alta frequenza n. 5 VK 200 5 da 30 $\mu\Omega$, 5 da 100 $\mu\Omega$ e 5 da 150 $\mu\Omega$	L. 1.500
n. 6 -	50 Elettrolitici misti da 1 μF a 3000 μF varie tensioni d'interesse	L. 1.500
n. 7 -	30 Bobine con supporto e nucleo vari diametri per lavori alta frequenza	L. 1.500
n. 8 -	30 Trimmer valori di normale interesse misti	L. 1.500
n. 9 -	20 Potenzimetri normali e doppi valori misti	L. 1.500
n. 10 -	15 Piastre di bachelite ramata dimens. cm. 10 x 8	L. 1.500
n. 11 -	10 Zoccoli per integrati 14 piedini	L. 1.500
n. 12 -	10 Zoccoli per integrati 16 piedini	L. 1.500
n. 13 -	10 Metri di stagno diametro 1,2 mm. 60% sette anime	L. 1.500
n. 14 -	10 Resistenze miste di alto wattaggio	L. 1.500
n. 15 -	4 Metri di platina multicolori a 9 capi diametro 0,35	L. 1.500
n. 16 -	20 Assortimento termistori VDR NTC vari	L. 1.500
n. 17 -	30 Diodi da 1 ampere tensione da 100 a 1000 V. misti	L. 1.500
n. 18 -	200 Resistenze da 1 W. a 10 W. misti e filo ceramici	L. 1.500
n. 19 -	10 Diodi LED rossi	L. 1.500
n. 20 -	5 Diodi LED verdi oppure gialli a richiesta	L. 1.500
n. 21 -	15 Transistor tipo BC 182 o simili	L. 1.500
n. 22 -	10 Transistor tipo 2N 708 o simili	L. 1.500
n. 23 -	10 Transistor tipo BSX28 o simili	L. 1.500
n. 24 -	15 Dissipatori tipo TO 18, TO 18, TO 18, TO 18 misti	L. 1.500
n. 25 -	30 Fusibili 5 x 20 valori da 0,1 A. a 8 A.	L. 1.500
ALTRI MATERIALI IN OFFERTA ECCEZIONALE		
n. 26 -	10 Cassette per registratore Mod. D 60	L. 5.000
n. 27 -	5 Cassette per registratore Mod. C 90	L. 4.000
n. 28 -	Alimentatore stabilizzato 12 V. 2 A. modulo senza trasformatore	L. 4.000
n. 29 -	Alimentatore stabilizzato 12 V. 2 A. in scatola di montaggio	L. 3.500
n. 30 -	Saldatore istantaneo 80 VA. con lampada illuminazione compatto leggero	L. 6.500
n. 31 -	Minisaldatore 20 W. per lavori delicati esecuzione professionale	L. 6.500
n. 32 -	Lampade spia 220-6-12-24 V. a richiesta elegantissima esecuzione	L. 350
n. 33 -	Miscelatore Geloso Mod. G.300 quattro ingressi misti con possibilità inserimento unità di riverbero e associazione di più mixer per otto, dodici o più ingressi	L. 30.000
n. 34 -	Connettori multiplo sette connessioni maschio femmina Mod. Geloso 60/115 e 60/116	L. 1.200
n. 35 -	Connettori multiplo dodici connessioni maschio femmina Mod. Geloso 9533 e 9534	L. 1.500
n. 36 -	Doppia impedenza 2 x 5 MH in custodia a bagno d'olio adatta principalmente per filtri - Rete filtri Cross Over e tante altre applicazioni a sole	L. 2.000
n. 37 -	Captatore telefonico ideale per ritrasmissione per le radio libere e in tutti quei casi si richiede prelevare il segnale del telefono pre-amplificarlo Mod. Geloso 9009	L. 1.500
n. 38 -	Capsula per ultrasuoni diametro mm. 25 con attacco Plug completo di spinotto adatta per apricancello antifurti e molte altre applicazioni	L. 3.500
n. 39 -	Relè quattro contatti in chiusura 12 V. alimentazione	L. 1.500
n. 40 -	Minibox 6 W di potenza applicabili con 2 altoparlanti elegantissima linea estetica adatti per altoparlanti supplementari in locali diversi dell'abitazione o per impianti di diffusione sonora in negozi e magazzini. Al prezzo eccezionale di	L. 5.000
n. 41 -	Assortimento di 25 compensatori ceramici, barattolo, rotondi, rettangolari e vari per gli appassionati operanti in alta frequenza. Al prezzo di	L. 4.000
n. 42 -	Assortimento di minuteria metallica come viti, dadi, pagliette, terminali di massa. Materiale indispensabile per quasi tutti i lavori in elettronica a sole	L. 2.000
n. 43 -	Assortimento di n. 20 condensatori di alta capacità da 1 a 10 mF. In policarbonato ideale per filtri Cross Over temporizzatori e tante altre applicazioni	L. 4.000
n. 44 -	Relè a 2 contatti scambio tensione 6-12-24-48-60 V. incapsulato tipo Siemens	L. 2.000
n. 45 -	Relè a 4 contatti scambio tensione 6-12-24-48-60 V. incapsulato tipo Siemens	L. 2.400
n. 46 -	Scatola di montaggio alimentatore stabilizzato variabile da 6 a 30 V. 2,5 A. con regolazione di tensione e corrente auto protetto solo modulo	L. 6.000
n. 47 -	Amplificatore finale da 50 W effettivi con segnale d'ingresso di 250 mV. alimentazione 50 V. distorsione 0,1% compatto solo modulo	L. 18.000
n. 48 -	Amplificatore da 50 W. come sopra in scatola di montaggio	L. 13.500
n. 49 -	Equalizzatore RIA preamplificatore stereo per ingressi magnetici HF	L. 5.500
n. 50 -	Amplificatorino da 2 W. con TAA 6118 adatto per finale di apparecchiature o anche come modulatore nei trasmettitori	L. 2.200
n. 51 -	Amplificatorino da 5 W. con TBA 800 senza regolazioni	L. 3.500
n. 52 -	Amplificatorino da 5 W. con TBA 800 in scatola di montaggio	L. 3.000
n. 53 -	Amplificatore da 7 W. con TBA 810 più transistor di preamplificazione completo di controlli toni bassi acuti e volume	L. 6.800
n. 54 -	Amplificatore da 7 W. come sopra in scatola di montaggio	L. 5.200
n. 55 -	Confezione 100 gr. grasso al silicone	L. 5.000
	- Microfono dinamico da tavolo mod. Geloso T56 - Prezzo fallimentare	L. 3.000
	- Microfono dinamico da cronista mod. Geloso 11/199	L. 3.000
	- Mascherina alluminio satinato munita di 2 commutatori una via 5 posizioni comprese elegantissime manopole che ruotano su scala graduata più traslatori di linea. Dimensioni 21 x 80 mm. mod. Geloso pannello comando G10-369	L. 2.500 + s.s.

STABILIZZATORI SGS DA 1 A
L. 129 5 V L. 130 12 V L. 131 15 V L. 1600
ECCEZIONALE OFFERTA REGOLATORI
DI TENSIONE DA 1,5 A serie LM340 K
L. 2000
M. 340 K 5 V 1,5 A L. 2000
M. 340 K 12 V 1,5 A L. 2000
M. 340 K 15 V 1,5 A L. 2000

[illegible]

Contri. rot. 2 vici 2 pos. Bacl. L. 2000
 Contri. rot. 1 vici 2 pos. Bacl. L. 6000
 Contri. rot. 1 vici 2 pos. Bacl. L. 15000
 Contri. rot. 1 vici 3 A 250 V L. 8000
 MX1-C conmi. min. 1 vici 3 A 250 V L. 10000
 MX2-D dev. min. 2 vici 3 A 250 V L. 8000
 MX2-C conmi. min. 2 vici 3 A 250 V L. 10000
 MX4-D dev. min. 4 vici 3 A 250 V L. 20000

Cavo Coassiale RG 58A/U 50 ohm al m. L. 2200	Cavo Coassiale RG 59A/U 50 ohm al m. L. 550	Cavo Coassiale RG 60A/U 50 ohm al m. L. 350	Cavo Coassiale RG 11A U 75 ohm al m. L. 550	Cavo coassiale RG17A/U 50 Ω al m. L. 2200
---	--	--	--	--

ELECTRONIC SURPLUS COMPONENTS
-E-S-
06050 IZZALINI DI TODI (PG) ITALY
TEL. (075) 882984

Condizioni di vendita: La merce è garantita come descritta. Le spedizioni vengono inoltrate quotidianamente tramite PT o F.S.S. Il pagamento in contante (SUL C/C POSTALE N. 10023067) salvo diversi accordi con il cliente; si prega di non inviare importi anticipati. Le spese di spedizione sono a carico del destinatario, l'imballaggio è gratuito. Non si accettano ordini inferiori a L. 4.000 escluse spese di porto.

Dall'esperienza....



Caratteristiche tecniche

- Banda passante : 20-15.000 kHz
- Separazione : > 40 dB
- Distorsione: : < 0.7 %
- Reg. fase freq. pil. : $\pm 45^\circ$
- Preenfasi : 50 μ S
- Rapporto S/N : > 65 dB
- Livello freq. pil. : 0-20 % reg.
- Livello di ingresso : 1-4 Vpp
- Livello di uscita : 0-12 Vpp

fornito tarato a 0 dB in —out, 10 % pil.

ESSE CI MULTIPLEX STEREO ENCODER 201b

La **ESSE CI** ha costruito i suoi primi codificatori nel giugno '76: da allora ha costruito solo codificatori, apportando le modifiche man mano suggerite dall'esperienza maturata.

Il modello MSE 201b riprodotto, si colloca tra la migliore produzione italiana, a qualunque livello: possiamo attualmente affermare che in Italia non si costruisce niente di meglio, anche tra i modelli di prezzo notevolmente superiore.

Per avere qualcosa di migliore strumentalmente (ma quasi indistinguibile all'orecchio), bisogna rivolgersi ai « Mostri Sacri » stranieri: ma quante radio possono spendere 2-3 milioni per un codificatore, spesso poi ancora da importare? Noi comunque non stiamo riposando sugli allori e lavoriamo attualmente su un codificatore di classe e livello di prezzo superiore, per chi vuole decisamente il meglio.

Se anche Voi siete tra quest'ultimi o non siete soddisfatti del Vostro attuale codificatore, comprate oggi l'MSE 201b: domani potrete sostituirlo con il nuovo modello, scontandolo dal suo prezzo. Ma può darsi che dopo aver constatato la qualità del primo, deciderete che non varrà la pena il farlo!

Il codificatore, completo di caratteristiche, schema a blocchi, spiegazioni dettagliate di installazione e garanzia di un anno su manodopera e materiali, è adattabile a qualunque trasmettitore provvisto di ingresso lineare.

Il suo prezzo? E' molto interessante!

Accanto alla linea dei codificatori è da poco entrata in produzione una nuova linea di BOOSTER FM da 650 Wout (con 40-50 Win), a valvola, muniti di controlli e protezione. Naturalmente disponiamo di una serie completa di trasmettitori PLL e non, Booster e apparecchiature BF, prodotti da ditte rappresentate, per trasmettere professionalmente (e a norma di legge!).

Per informazioni, deplianti e listini prezzi, scrivere o telefonare a:

ESSE CI Elettronica - via Costanza 3 - 20146 MILANO - Tel. (02) 4987262

ESSE CI
elettronica

Esperienza e professionalità nella
trasmissione stereofonica multiplex

via Costanza, 3 - 20146 Milano - Tel. (02) 4987262

APERTO a MILANO - via Poggi 14 (Città Studi)

NUOVO CENTRO OM-CB NUOVO

VENDITA ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO

Apparati per OM e CB: LINER 70 A 432 MHz « All Mode » - CB 40 canali digitali a circuito PLL per stazione fissa e mobile AM e SSB - Parti di ricambio per gli apparati da noi trattati - Rotatori d'antenna 250 kg carico verticale - Misuratori di potenza e ROS - Alimentatori c.c. stabilizzati - Amplificatori lineari per fisso e mobile - Cuffie microfoniche - VFO e preselettori d'antenna per CB di nostra produzione altamente stabili per ogni tipo di apparato CB AM e SSB - Antenne ASAHI per 27, 144 e 432 MHz - Dipoli per 40/80 metri - Balun e commutatori d'antenna 6 vie - Microfoni - Piezo - Quarzi per ogni frequenza - Cavi FMC e connettori coassiali NANA per VHF - Trapanini c.c./c.a. per foratura circuiti stampati - Componenti elettronici passivi ecc.

Laboratorio proprio con moderna strumentazione e tecnici altamente specializzati per assistenza tecnica e riparazioni.

Direzione tecnica:

G. TOSINI - Perito in Telecomunicazioni (**Cerbero**)

QUALITA' - CONVENIENZA - SERVIZIO

Importazione diretta:

DENKI

s.a.s. - via Poggi 14 - MILANO - Tel. 2367660/665 - Telex 35664

TURNER "the voice"

Finalmente con i microfoni TURNER, la voce che gli altri ascolteranno sarà la tua vera voce. Infatti i microfoni TURNER portano in giro per il mondo la tua voce senza distorsioni.

MOD. M+3

Transistorizzato per stazione mobile con regolatore di volume e il MODU - GARD (R)

MOD. M+2U

Transistorizzato per stazione mobile

MOD. +3

Pre amplificatore transistorizzato più sorveglianza della modulazione.

SUPER SIDEKICK

Dinamico-amplificatore per stazioni base sia a bassa che ad alta impedenza.



TURNER MICROPHONES

In vendita presso:

MARCUCCI S.p.A. - via F.lli Bronzetti 37
20129 Milano - tel. 7386051

MELCHIONI via Colletta 39
20135 Milano - tel. 5794

LANZONI G. via Cornelico 10
20135 Milano - tel. 589075

TURNER DIVISION OF CONRAC CORP. NEW YORK - USA

CONRAC GMBH 6992 Weikersheim Federal Republic of Germany - P.O. BOX 60 W. Germany - Tel: 07934-675 - Tlx: 74250 Conrac D.

Progetto per antenne Veicolari

I termini del problema:

Efficienza: superiore al 99%

Affidabilità: prossima a 1

La soluzione Caletti:

Tecnologia: PTFE, Thick film

Materiali e strutture: acciaio inox, bronzo, ottone, PTFE.

Affidabilità: superiore a 0,99

Guadagno: 3,5 dB

**Ecco perchè
puoi fidarti di Caletti.**



ELETTROMECCANICA

caletti s.r.l.

20127 Milano Via Felicità Morandi, 5
Tel. 2827762 - 2899612



Invia questo coupon a:
Caletti s.r.l. - 20127 Milano - Via Felicità Morandi, 5
potrete ricevere il nuovo catalogo Caletti

nome _____
cognome _____
indirizzo _____

CQ - 2/77

ELETRONICA LABRONICA

di DINI FABIO

Import/Export apparecchiature e componenti SURPLUS AMERICANI

via Garibaldi, 200/202 - 57100 LIVORNO

tel. (0586) 408619

RADIO RICEVITORI A GAMMA CONTINUA

390A/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri meccanici, aliment. 115/230 Vac

390/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri a cristallo, aliment. 115/230 Vac

392/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz alimentazione 24 Vdc oppure con aliment. separata a 220 Vac

SX88 HALLICRAFTERS radio ricevitore a sintonia continua da 0,535 Kc a 33 MHz, alimentazione 115 Va.c.

HAMMARLUND ONE/HQSIXTY radio ricevitore a sintonia continua da 0,54 Kc a 31 MHz doppia conversione alimentazione 115 Va.c.

A/N GRR5 COLLINS: da 0,5 Mz a 18 Mz aliment. 6/12/24 Vdc e 115 Vac

B/C 342: da 1,5 Mz a 18 Mz con media frequenza al cristallo (a parte forniamo il converter per i 27 Mz), aliment. 115 Vac

B/C 312: da 1,5 Mz a 18 Mz (a parte forniamo il converter per i 27 Mz) aliment. 220 Vac

B/C 348: da 200 Kc a 500 Kc da 1,5 Mz a 18 Mz aliment. 220 Vac

B/C 683: da 27 Mz a 38 Mz alimentazione 220 Vac

B/C 603: da 20 Mz a 27 Mz alimentazione 220 Vac

AR/N5: modificabile per la banda dei 2 mt. (con schemi)

TELEFUNKEN da 110 Kc a 30 MHz alimentazione 220 Volt A/C.

SP/600 HAMMARLUND: da 0,54 Kc a 54 Mz alimentazione 220 Vac

L.T.M. radio ricevitore a sintonia continua da 0,54 Kc a 54 MHz doppia conversione alimentazione 115 Va.c.

RACAL RA/17 a sintetizzatore da 0,5 Kc a 30 Mc.

LINEA COLLINS SURPLUS

CWS46159: ricevitore a sintonia continua da 1,5 Mz a 12 Mz A/M-C/W alimentazione 220 Vac

CCWS-TCS12: trasmettitore da 1,5 Mz a 12 Mz in sintonia continua A/M-C/W 40 W di potenza aliment. 220 Vac. Questa linea è adatta per il traffico dei 40/45 mt.

TRASMETTITORE TRC-1 F/M da 70 a 108 Mc 50 W alimentazione 115 Volt A/C adatto per stazioni radio commerciali.

AMPLIFICATORE LINEARE AM-8/TRA-1 (per trasmettitore TRC-1F/M) 300 W alimentazione 115 Volt A/C.

STRUMENTI DI MISURA

Generatore di segnali: URM/25F adatto per la taratura dei ricevitori della serie URR AMERICANI frequenza di lavoro 10 Kc a 55 Mz

Generatore di segnali: da 10 Mz a 425 Mz

Generatore di segnali: da 20 Mz a 120 Mz

Generatore di segnali: da 8 MHz a 15 MHz da 135 MHz a 230 MHz.

Generatore di segnali: da 10 Kc a 32 Mz

Generatore di segnali: da 10 MHz a 100 MHz con Sweep Sped Controls.

Generatore di segnali da 50 Mc a 400 Mc A/M F/M nuovi imballati.

Frequenzimetro B/C221: da 125 Kc a 20.000 Kc

Volmetro elettronico: TS/505A/U

Analizzatori portatili: unimer 1, unimer 3, unimer 4, Cassinelli t/s 141, t/s 161

Analizzatore di spettro per bassa frequenza da 20 Kc a 200 Kc nuovi imballati.

Variatori di tensione: da 200 W a 3 KW tutti con ingresso a 220 Vac

Wattmetro con carico fittizio incorporato 450 Mc a 600 Mc 120 W nuovi imballati.

Antenne SIGMA: per radioamatori e C/B

Antenne HY GAIN: 18 AVT per 10/80 mt - 14 AVQ per 10/40 mt e altre

Antenna A/N 131: stile componibile in acciaio ramato sorretto da un cavetto di acciaio, adatta per gli 11 mt (Conosciuta come antenna del carro armato)

Antenna MS/50: adatta per le bande decametriche e C/B, costituita da 6 stili di acciaio ramato e da un supporto ceramico con mollone anti vento

Antenna direttiva a 3 elem. a banda larga adatta per le stazioni commerciali private FM.

Telescriventi: Teletype TG7/, Teletype T28 (solo ricevente)

Telescriventi OLIVETTI solo ricevitori seminuove.

Demodulatori RTTY: ST5/ST6 e altri della serie più economica con AFSK e senza a prezzi vantaggiosi

Radiotelefonici: (MATERIALE SURPLUS) PRC9 da 27 Mz a 38 Mz, PRC10 da 38 Mz a 54 Mz F/M. B/C 1000 con alimentazione originale in C/A e C/D. Canadian MKI nuovi imballati frequency range 6000 Kc - A/9000 Kc - B/C611 disponibili in diverse frequenze. ERR40 da 38 Mz a 42 Mz

Radiotelefonici nuovi: della serie LAFAYETTE per O/M e C/B

Variometri ceramici con relativa manopola demoltiplicata adatta per accordatori d'antenna per le bande decametriche.

Tasti telegrafici semiautomatici BUG.

Vasto assortimento di valvole per trasmissione e ricevitori e di tubi catodici (alcuni tipi: 807, 811, 813, 829, 832, 1625, EL509, EL519, EL34, 100TH, 250TH, tutte con i relativi zoccoli, 3BP1, 3WP1, 3SP1, 3RP1A).

Vasto assortimento di componenti nuovi e SURPLUS AMERICANI comprendenti:

componenti nuovi: condensatori elettrolitici, ponti raddrizzatori, semiconduttore, diodi rettificatori, rivelatori e d'ampereaggio, SCR, DIAC, TRIAK, ZENER CIRCUITI INTEGRATI, INTEGRATI DIGITALI, COSMOS, DISPLAYS, LED.

Componenti SURPLUS: condensatori a olio, valvole, potenziometri Hellipot, condensatori variabili, potenziometri a filo, reostati, resistenze, spezzoni di cavo coassiale con PL259, cavo coassiale R/G8/58/R/G11 e altri tipi, connettori vari, relè ceramici a 12/24 V, relè sottovuoto a 28 V, relè a 28 V ad alto amperaggio, porta fusibili, fusibili, zoccoli ceramici per valvole 832/829/813, manopole demoltiplicate con lettura dei giri (digitali e non) interruttori, commutatori, strumenti da pannello, medie frequenze, microswitch, cavi di alimentazione, minuterie elettriche ed elettroniche provenienti dallo smontaggio radar, ricevitori, trasmettitori, apparecchiature nuove e usate.

Attenzione! Altro materiale che non è descritto in questa pubblicazione potete farne richiesta telefonica.

NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

CONDIZIONI DI VENDITA: la merce è garantita come descritta, spedizione a mezzo corriere giornaliero per alcune regioni, oppure per FF/SS o PP/TT trasporto a carico del destinatario, imballo gratis. Per spedizioni all'estero merce esente da dazio sotto il regime del M.E.C., I.V.A. non compresa.

GENERATORI DI SEGNALI R.F. PROFESSIONALI

MARCONI 185 TF801-D 10 MHz - 470 MHz
TF867 15 KHz - 30 MHz

ALTRE MARCHE

AIRMEC 204 1 MHz - 320 MHz
HEWLETT PACKARD 608D 2 Mc - 408 Mc
ADVANCE J1A 15 Hz - 50 KHz
AVO SIGNAL CT378/B 2250 Mc
TS413/BU 70 Kc - 40 Mc
TS419 900-2100 Mc
TS403/B 1800-4000 Mc

OSCILLATORI

MARCONI TF1101 20 Hz - 200 MHz
ADVANCE H1E 15 Hz - 50 KHz

RICEVITORI A SINTONIA CONTINUA

COLLINS 390/URR - Motorola con 4 filtri meccanici - Copertura 0-32 Mc in 32 gamme
COLLINS 392/URR - Collins filtro di media a cristallo: copertura 0,5-32 Mc versione veicolare a 24 V
RACAL RA17 - A sintetizzatore - Copertura 0,5 Kc - 30 Mc
MARCONI CR100 - 2-32 Mc radio ricevitori Marconi
MARCONI HB22 - 125 Kc - 30 Hz AM SSB

TELESCRIVENTI

TELESCRIVENTI TELETYPE Modello 28

MOD. 28 KSR - Ricetrasmittente
MOD. 28 RO - Solo ricevente
MOD. 28 KSR Konsol
MOD. 28 - Perforatore

TELESCRIVENTI KLAYNSMITH

TT117 - Alimentazione 115 V RX-TX
TT117 - Alimentazione 115 V solo RX
TT4 - Alimentazione 115 V RX-TX
TT76 - Perforatore scrivente doppio passo con tastiera e trasmettitore incorporato. Alimentazione 220 V.
TT176 - Perforatore scrivente doppio passo a cofanetto con trasmettitore incorporato. Alimentazione universale.
TT107 - Perforatrice scrivente doppio passo a cofanetto. Alimentazione 115 V. Con tastiera.

OSCILLOSCOPI

TEKTRONIX mod. 503 DC 1 MHz
TEKTRONIX mod. 533/A DC 15 MHz
TEKTRONIX mod. 535/A DC 15 MHz
TEKTRONIX mod. 504 DC 33 MHz
TEKTRONIX mod. 545/A DC 33 MHz
TEKTRONIX mod. 582/A DC 80 MHz

ALTRE MARCHE

TELEQUIPMENT mod. S54AR DC 10 MHz
TELEQUIPMENT mod. S32 DC 15 MHz
MARCONI mod. TF2200A DC 40 MHz
LAVOIE mod. OS-50/CU 3 Kc 15 Mc 3" scala a specchio
LAVOIE mod. OS-8/BU DC 2000 Mc
SOLATRON CT382 DC 15 Mc
SOLATRON CT316 DC 15 MC 4"
HEWLETT PACKARD 185/B 1000 Mc Simply
HEWLETT PACKARD 140/A DC 20 MHz

ALTRI TIPI

V200/A - Volmetro elettronico
CT375 - Ponte R.C.L. Wayne

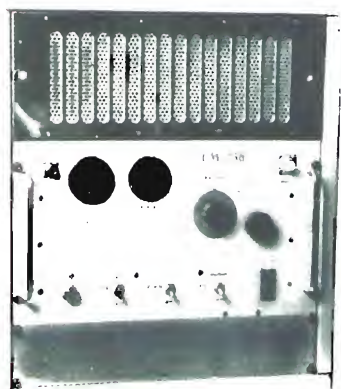
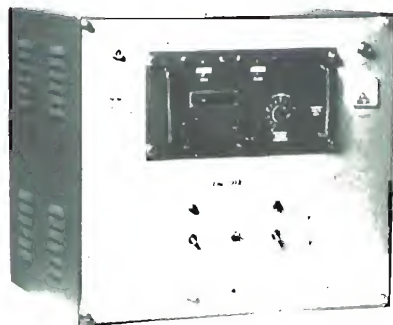


AMPLIFICATORE LINEARE PER F.M. AM8

600 W input - Frequenza: 70-102 Mcs.
Controfase di due valvole 5/125-A

AMPLIFICATORE LINEARE PER F.M. AM 912/A

500 W input - Frequenza da 95 a 200 Mc -
1 valvola 4CX250B in cavità



AMPLIFICATORI LINEARI PER F.M. TM750

750 W input. 2 valvole 4CX250B o 2 valvole
5-125/A in controfase.

A RICHIESTA POSSIAMO FORNIRE LINEARI COMPLETI DI ECCITATORE

... DUE NOVITA'...

AMPLIFICATORE PER USO MOBILE



Alimentazione 13,5 V 6 A in AM
 Funzionamento AM/SSB
 Pilotaggio min 1,5 W
 Pilotaggio max 15 p.e.p.
 Uscita min AM 50 W
 Uscita max AM 80 W
 Uscita p.e.p. RF 140 W
 Protezione elettronica contro le inversioni di polarità.
 Protezione contro il ROS infinite al bocchettone OUT.

AMPLIFICATORE MEDIA POTENZA



Alimentazione 220 V / 2 A
 Funzionamento AM/SSB
 Pilotaggio da 1,5 W a 15 p.e.p.
 Uscita in low-power 70 W
 Uscita in hi-power 200 W
 Uscita in SSB 350 W

UNA CONFERMA

Alimentazione 220 V / 11 A
 Funzionamento AM/SSB
 Pilotaggio 1,5 W a 15 p.e.p.
 Potenza di uscita AM 1000 W con 4 W di input.
 Potenza d'uscita SSB 2000 W



L'Y27S3 data la selezione dei componenti, l'accuratezza dei collaudi permette periodi molto lunghi di trasmissione con un elevato grado di affidabilità.

L'Y27S3 pilotato con apparati OM eroga 1300 W AM - 2500 W SSB.

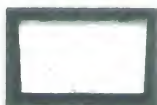
CERCASI RAPPRESENTANTI ZONE LIBERE



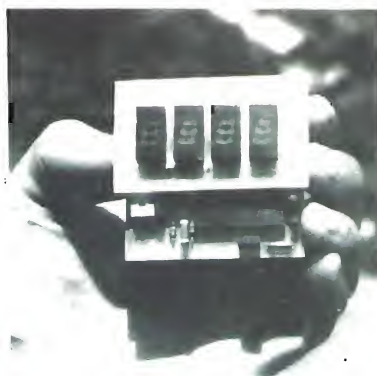
B.B.E. Costruzioni Elettroniche
 via Novara, 2 - telef. (015) 34740
 P.O. Box 227 - 13051 BIELLA (Vercelli)

MODULO DVM 5254 3 1/2 CIFRE

L. 35.000 iva inclusa



Sostituisce direttamente lo strumento analogico 60 x 70 mm.



Le caratteristiche più significative del DVM 5254 sono:

- 1) AUTOPOLARITÀ (Visualizza direttamente tensioni positive o negative)
- 2) AUTOZERO (Garantisce lettura di zero per zero volts in ingresso).
- 3) PRECISIONE $\pm 0,5\%$ ± 1 conteggio
- 4) IMPEDENZA INGRESSO $>1000\text{ M}\Omega$
- 5) 25 CONVERSIONI AL SECONDO
- 6) CANCELLAZIONE DEL VISUALIZZATORE per SUPERO di PORTATA
- 7) ALIMENTAZIONE $+12 \div 15\text{ V Dc}$ @ 100 mA
- 8) DISPLAY LED 0,5 inch. rosso
- 9) DIMENSIONI $62 \times 60 \times 20\text{ mm}$.

Il DVM 5254 è disponibile in 16 versioni di Fondo Scala:

199.9 mV DC - 1,999 V DC - 19,99 V DC 199.9 V DC

199.9 mA DC - 1,999 A DC - 19,99 A DC 199.9 A DC

Tutte le stesse portate si possono ottenere in AC utilizzando il MODULO RADDRIZZATORE DI PRECISIONE CONVERTITORE AL VERO VALORE EFFICACE L. 11.000

FREQUENZIMETRO DIGITALE 6 CIFRE DFM 50: 50 MHZ

L. 75.000

SENSIBILITÀ: 30 mV p.p.

DISPLAYS: LED ROSSO 0,5 inch.

BASE TEMPI: QUARZO 5 MHz

DIMENSIONI: $100 \times 55 \times 20\text{ mm}$

ALIMENTAZIONE: $10 \div 15\text{ VDC}$ 150 mA

DISPONIBILE ANCHE NELLE VERSIONI:

DFM 300 : 300 MHZ L. 95.000

DFM 500 : 500 MHZ L. 119.000

DFM 1.000 : 1.000 L. 225.000



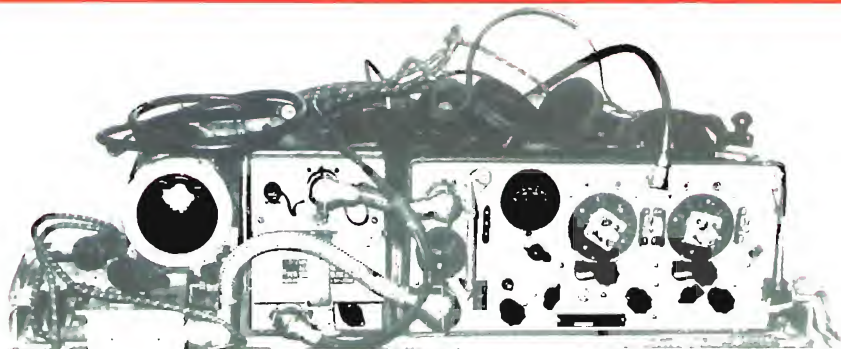
**ELECTRONIC
ENGINEERING
SERVICE s.n.c.**

Sede e Stab.

06059 Canonica di Todi (Perugia)

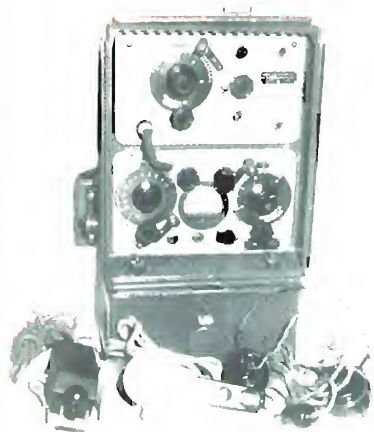
Per ordinazioni telefoniche

rivolgersi allo 075 - 882985 / 0763 - 5701



Stazione base radio ricetrasmittente 19 MK II originale americana di produzione canadese - frequenza coperta da 2 a 4,5 Mc da 4,5 a 8 Mc (gamma dei 40 m - 45 m - 80 m) frequenza variabile + radiotelefono VHF 235 Mc. Impiega 15 valvole di cui 6/6K7G 2/6K8 2/6V6 1/6H6 1/EF50 1/6B8 1/E1148 1/807 (tutte valvole correnti e reperibili sul mercato). Alimentazione a dynamotor 12 V 15 A. Corredata di variometro d'antenna, cavi per il suo funzionamento, cuffia e microfono, tasto e manuale di istruzioni in italiano. Peso kg 53. Dimensioni cm 95 x 34 x 28.
Funzionante, provata 12 Vcc L. 85.000 + 15.000 i.p.
Funzionante solo in AC 220 V L. 135.000 + 15.000 i.p.

Il listino generale nuovo anno 1977-1978, composto di 45 pagine illustrate, descritte di ogni oggetto o apparecchiatura, e mensilmente aggiornato con materiali in arrivo e novità prezzo L. 3.500 + 500 per spedizione a mezzo stampa raccomandata. Inviare in francobolli o versamento in C/C postale.



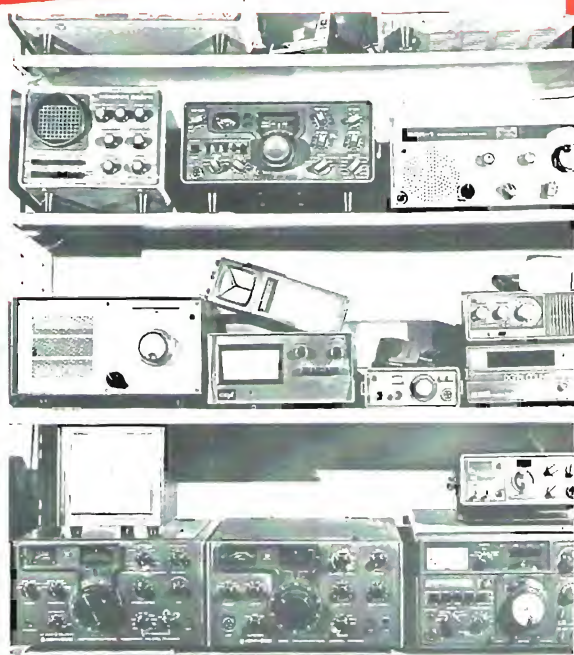
Stazione radio ricetrasmittente Wireless set - tipo 48 MK I. Portatile. Produzione canadese. Peso kg 10. Dimensioni forma rettangolare cm 45 x 28 x 16 + + supporto di antenna orientabile. Funzionante a batterie a secco. Frequenza variabile da 6 a 9 Mc, 40 - 45 m. Calibrata a cristallo con cristallo 1000 Kc. Impiega 10 valvole di cui: 3/1LD5 2/1LN5 2/1LA6 2/1A5 2/1299-3D6. Viene corredata di: antenna - cuffia - microfono - tasto - manuale tecnico. Privo di alimentazione - versione funzionante L. 40.000 + 5.000
Forniamo illustrazioni schemi di costruzione alimentatore.



Originali - provate - collaudate a foglio
Corredate di rotolo di carta e
racchiuse in originale cofano legno.
Istruzioni in italiano.
Prezzo Lire 200.000 più Lire 12.500 per imballo e porto.
Spedizione via aerea Lire 25.000 tutta Italia.

MAS. CAR.

RICETRASMETTITORI CB - OM - FM
RICETRASMETTITORI VHF
INSTALLAZIONI COMUNICAZIONI:
ALBERGHIERE,
OSPEDALIERE,
COMUNITA'



ACCESSORI:
ANTENNE: CB. OM. VHF. FM.
MICROFONI: TURNER - SBE - LESON
AMPLIFICATORI LINEARI:
TRANSISTORS - VALVOLE
QUARZI: NORMALI - SINTETIZZATI
PALI - TRALICCI - ROTORI
COMMUTATORI D'ANTENNA MULTIPLI
CON COMANDI IN BASE
MATERIALE E CORSI SU NASTRO
PER CW

Qualsiasi riparazione Apparato AM
Qualsiasi riparazione Apparato AM/LSB/USB
Qualsiasi riparazione Apparato Ricetrans. Decametriche
Su apparecchiature non manomesse, contrariamente chiedere preventivo

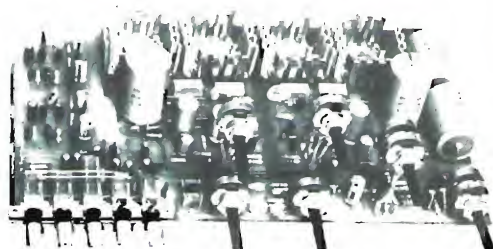
MAS. CAR. di A. MASTRORILLI - Via R. Emilia, 30 - 00198 ROMA - Telef. (06) 844.56.41

novità



ORION 505

l'alta fedeltà...



AP 15 S

...e la sua anima...

...con 15+15 W e...

...e il design tipo **JAPAN...**

...e il suono tipo **ITALY...**

...e la tecnica tipo **U.S.A....**

...e la costruzione tipo **GERMANY...**

Caratteristiche

Potenza	15 + 15 W RMS	Rapp. segn./dist. b. liv.	> 65 dB
Uscita altoparlanti	8 ohm	Dimensioni	380 x 280 x 120
Uscita cuffia	8 ohm	Alimentazione	220 Vca
Ingresso phono magn.	7 mV	Protezione elettronica al c.c. sugli altoparlanti a limitazione di corrente	
Ingresso aux	150 mV	Speaker System:	
Ingresso tuner	150 mV	A premuto	solo 2 box principali
Filtro scratch	— 3 dB (10 kHz)	B premuto	solo 2 box sussidiari
Controllo T. bassi	± 13 dB	A + B premuti	2 + 2 box
Controllo T. alti	± 12 dB	La cuffia è sempre inserita	
Distorsione armonica	< 0,3%		
Distorsione d'intermod.	< 0,5%		

ORION 505 montato e collaudato L. 90.000

in Kit L. 70.000

Possono essere disponibili i singoli pezzi:

AP 15 S	L. 37.000	Telaio	L. 8.500	TR 50 (220/34)	L. 7.500
Mobile	L. 6.500	Pannello	L. 3.000	Kit minuterie	L. 9.500

PREZZI NETTI imposti compresi di I.V.A. - Garanzia 1 anno su tutti i modelli tranne i kit di montaggio. Spedizione a mezzo pacco postale o corriere a carico del destinatario.

Per gli ordini rivolgersi ai concessionari più vicini o direttamente alla sede.

CONCESSIONARI

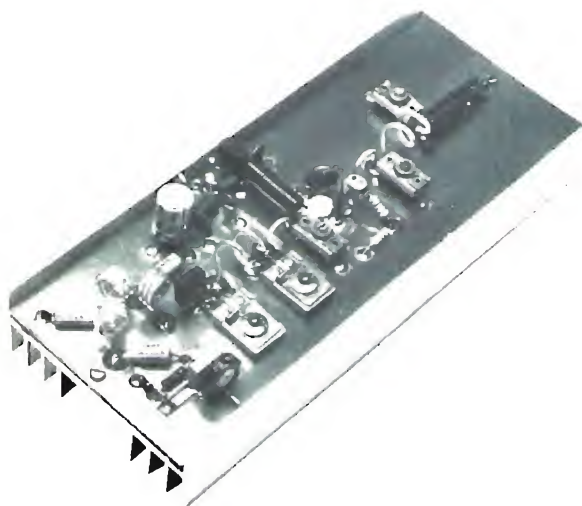
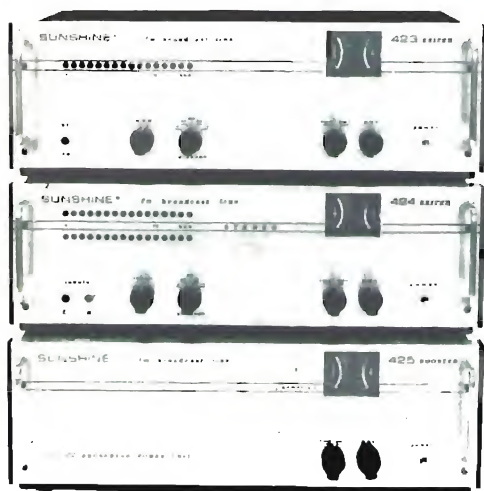


ZETA elettronica

**via L. Lotto, 1 - tel. (035) 222258
24100 BERGAMO**

ELETTRONICA PROFESSIONALE	- via XXIX Settembre, 8	- 60100 ANCONA
ELETTRONICA BENSO	- via Negrelli, 30	- 12100 CUNEO
AGLIETTI & SIENI	- via S. Lavagnini, 54	- 50129 FIRENZE
ECHO ELECTRONIC	- via Brig. Liguria, 78/80 R	- 16121 GENOVA
TELSTAR	- via Gioberti, 37/D	- 10128 TORINO
ELMI	- via Cislighi, 17	- 20128 MILANO
DEL GATTO SPARTACO	- via Casilina, 514-516	- 00177 ROMA
A.C.M.	- via Settefontane, 52	- 34138 TRIESTE
A.D.E.S.	- viale Margherita, 21	- 36100 VICENZA
BOTTEGA DELLA MUSICA	- via Farnesiana, 10/B	- 29100 PIACENZA
EMPORIO ELETTRICO	- via Mestrina, 24	- 30170 MESTRE
EDISON RADIO CARUSO	- via Garibaldi, 80	- 98100 MESSINA
G.R. ELECTRONICS	- via Hardini, 9/C	- 97100 LIVORNO
RONDINELLI	- via Bocconi, 9	- 20136 MILANO

BROADCAST ovvero EMITTENTI LIBERE : una soluzione SUNSHINE per qualsiasi problema, dal microfono all'antenna.



Caratteristiche comuni a tutti i modelli :

- alimentazione stabilizzata incorporata stabilità $\pm 0,15\%$ alle variazioni di carico e di rete (220 V $\pm 15\%$).
- Wattmetro / Rosmetro incorporati.
- Ventilazione forzata da 145 a 305 m³ / ora nei mod. 425 al 430
- eleganti contenitori in esecuzione professionale unificati (designer A. CRUCIANI).

Mod. 423 e 424 (stereo) EXITERS - in 8 versioni con 2 eccitatori base - ECONOMICO composto da modulatore, base quarzata, pilota e finale - PROFESSIONALE ad aggancio di fase (PLL) e sintesi di frequenza, da 88 a 108 MHz in 2000 canali di 10 in 10 KHZ - banda passante 0 - 100.000 HZ a $\pm 0,6$ dB - preenfasi commutabile 0 - 25 - 50-75 μ S - indicatore della deviazione a diodi leds.

Contenuto armonico inferiore di 75 dB (2^a arm. - 65 dB).

Potenze output - 15W e 30W (a richiesta)
A partire da L. 530.000.

Mod. 425 a 430 BOOSTERS - amplificatori lineari da 100/150/200/250/300/400 W RF - potenza di pilotaggio nominale 15 W - filtri passabasso incorporati (a cavità dorata nel mod. 430).

Attenuazione dei filtri da min. 40 dB ai 60 dB (cavità) sulle armoniche.

Perdita inserzione max 1 dB
A partire da L.390.000.

Modulo da 100 W (montato e tarato) è lo stesso impiegato nel ns. mod. 425.
Alimentazione 28 Vdc 6 A circa.
L. 185.000

Mod. 520 MIXER - 16 canali mono (8 STEREO) 3 fono equal. RIAA ± 1 dB - 4 mic. 1,6 mV 200 / 30.000 h (ohm) 3 aux 150 mV/100 K h - 2 barre cuffia preascolto-ascolto - master con controllo toni uscita max 2V RMS - prese per registrazioni VU sul preascolto e sul master.
L. 320.000

IN PREPARAZIONE

- Mod. 1000 STEREO PREAMPLIFIER
- » 1001 TEN BAND OCTAVE EQUALIZER
 - » 1002 500 W POWER AMPLIFIER
 - » 1003 POWER SUPPLY UNIT

Impianto d'alta classe per discoteche, grandi ambienti, etc.

COMPONENTISTICA PROFESSIONALE

CONTENITORI VIP per ogni tipo di apparecchiatura prodotti dalla ditta C.E.C.
via Acerra, 36 - 00010 SALONE ROMA

TRANSISTORS	NATIONAL	INTEGRATI	S G S	DIODI
TELEFUNKEN	PONTI RADDRIZZATORI	ZENER	S C R TRIAC	CONDENSATORI
CONNETTORI 3 M SCOTCHFLEX	DISSIPATORI	RESISTENZE POTENZIOMETRI	ZOCCOLI	MATERIALI A MAGAZZINO
OSCILLOSCOPI	MULTIMETRI	GENERATORI BF - AF	FREQUENZIMETRI TELECAMERE	STRUMENTI PER OGNI ESIGENZA
ANTIFURTI	RADAR LASER	SIRENE	CONTATTI MAGNETICI	ALLARMI FUMO E GAS
GENOVA INTERNATIONAL ELECTRONICS VIA S.VINCENZO 1 tel. (010) 59.38.16	PORTICI (NA) G. LUNGARINI VIA LIBERTA' 246 tel. (081) 47.47.00	TREVISO R. PAIOLA P.zza DEI SIGNORI 13 tel. (0422) 48.241	TARANTO STE. MA VIA FIUME 16 tel. (099) 22.600	MONTESCAGLIOSO (Matera) F. DATTOLI VIA BERNALDA PALAZZ. APPIO tel. (0835) 40.76.51

OCCASIONI DEL MESE

Offriamo fino a esaurimento scorta di magazzino il seguente materiale nuovo, imballato e grantito proveniente da fallimento - obsolete - eccedenze.

NON E' MERCE RECUPERATA

codice	MATERIALE	costo listino	ns/ovf.
A101	INVERTER CC/CA - Geloso - Trasforma 12 V in cc della batteria in 220 V alternata 50 Hz sinusoidali. Portata fino a 65 W con onda corretta fino a 100 con distorsione del 7%. Indispensabile per laboratori, campeggio, roulotte, luci di emergenza ecc. SEVERAMENTE VIETATI PER LA PESCA	88.000	23.000
A102	INVERTER come sopra ma da 180/200 W	138.000	45.000
A103	Idem come sopra ma 24 V entrata 250 W uscita	170.000	50.000
A104	ASCOLTA NASTRI miniaturizzato (mm 120 x 60 x 40) adatto per nastri piccoli Philips completo di ogni parte, testina, motore, amplificatore, altoparlante, ecc.	15.000	3.000
A104/6	MECCANICHE - Castelli - per nastri cassette, tipo semiprofessionale a trazione diretta. Sei tasti, automatica, regolazione elettronica, completa di mobiletto plastico e custodia pelle. Tipo mond.	32.000	14.500
A104/7	MECCANICA - Castelli - come sopra ma stereo.	38.000	18.500
A105	Cassetta - Geloso - con due altoparlanti 8+8 W di alta qualità. Esecuzione elegantissima in materiale antiurto grigio e bianco. Ideale per impianti stereo in auto, compatiti, piccoli amplificatori. Dimensioni mm 320 x 80 x 60.	14.000	5.000
A106	RADIO in A4 formato soprammobile. Alimentazione in alternata, elegantissimo mobile a due colori, ampia scala parlante. 3 W uscita. Dimensioni mm 250 x 120 x 70.	35.000	6.000
A108/1	NASTRI per registratore HF bobina 120	10.000	2.000
A108/2	NASTRI per registratore HF bobina 150	15.000	3.500
A108/3	NASTRI per registratore HF bobina 200		
A108/4	NASTRI per registratore HF bobina 250		
A109	MICROAMPEROMETRO (mm 40 x 40) serie moderna trasparente. 250 µA. Tre scale colorate su fondo nero con tre portate in S-meter, VU-meter, Voltmetro 12 V	7.000	3.000
A109/2	MICROAMPEROMETRO - Philips - orizz. 100 µA (mm 15 x 7)	3.500	1.000
A109/3	MICROAMPEROMETRO - Philips - orizz. 100 µA (mm 20 x 10)	3.500	1.000
A109/4	MICROAMPEROMETRO - Geloso - verticale 100 µA (25 x 22)	5.000	2.000
A109/5	VOLTMETRO da 15 oppure 30 V (specificare) (mm 50 x 45)	6.000	3.000
A109/6	AMPEROMETRO da 3 oppure 5 A (specificare) (mm 50 x 45)	6.000	3.000
A109/8	MICROAMPEROMETRO DOPPIO orizzontale con due zeri centrali per stereofonici 2 volte ÷ 100-0-100 microamper	10.000	3.000
A109/9	VUMETER DOPPIO serie Cristal mm 80 x 40	12.000	4.500
A109/10	VUMETER GIGANTE serie Cristal con illuminazione mm 70 x 70	17.000	8.500
A110	PIATTINA multicolore 9 capi x 035 al metro	1.300	400
A112	PIATTINA multicolore 3 capi x 050 al metro	500	100
A114	CAVO SCHERMATO doppio (per microf. ecc.) al mt	600	200
A116	VENTOLE raffreddamento profess. Pabst 220 V (mm 90 x 90 x 25)	21.000	8.000
A116/1	VENTOLE come sopra grandi (mm 120 x 120 x 40)	32.000	12.000
A116/2	VENTOLE come sopra ma 110 V (mm 120 x 120 x 40)	32.000	8.000
A120	SIRENE elettriche potentissime per antifurto, tipo pompieri, motore a 12 V 4 A	30.000	13.000
C15	100 CONDENSATORI CERAMICI (da 2 pF a 0,5 MF)	8.000	1.500
C16	100 CONDENSATORI POLIESTERI e MYLARO (da 100 pF a 0,5 MF)	12.000	3.000
C17	20 CONDENSATORI POLICARBONATO (ideali per cross-over, temporizzatori, strumentazione. Valori 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 MF)	15.000	4.000
C18	50 CONDENSATORI ELETTROLITICI da 2 ^a 3000 MF grande assortimento assiali e verticali	20.000	5.000
C19	ASSORTIMENTO COMPENSATORI CERAMICI venticinque pezzi rotondi, rettangolari, barattolo, passanti ecc. normali e miniaturizzati. Valori da 0,5/5 fino a 10/300 pF	10.000	4.000
C20	ASSORTIMENTO 30 condensatori tantalo a goccia da 0,1 a 300 MF Tensioni da 6 a 30 V	12.000	4.500
D/1	CONFEZIONE - Geloso - 50 metri piattina 2 x 050+100 chiodini acciaio, isolatori, coppia spinette (adatte per interf.)	5.000	1.500
D/2	CONFEZIONE come sopra, ma con quadripattina 4 x 050 chiodini ecc. e inoltre spinette multiple	10.000	2.500
E/1	CONFEZIONE 30 fusibili da 0,1 a 4 A	3.000	1.000
L/1	ANTENNA STILO cannocchiale lungh. mm min. 160 max 870	1.500	1.500
L/2	ANTENNA STILO cannocchiale e snodata mm min 200 max 1000	2.000	2.000
L/3	ANTENNA STILO cannocchiale e snodata mm min 215 max 1100	2.000	2.000
L/4	ANTENNA STILO cannocchiale e snodata mm min 225 max 1205	3.000	3.000
L/5	ANTENNA DOPPIO STILO snodata mm min 190 max 800	3.500	3.500
M/1	ASSORTIMENTO 20 medie frequenze miniat. (10 x 10 mm) per 455 KHz (tutti i colori. Specificare)	10.000	3.000
M/2	ASSORTIMENTO 20 medie freq. ma da 10,7 MHz	10.000	3.000
M/3	FILTRI CERAMICI - Murata - da 10,7 MHz	1.500	700
P/1	COPIA TESTINE - Philips - regist./e canc./ per cassette 7	5.000	2.000
P/2	COPIA TESTINE - Les - reg./e cancel/ per nastro	10.000	2.500
P/3	TESTINA STEREO - Philips - o a richiesta tipo per appar. giapponesi	9.000	4.500
P/4	TESTINA STEREO - Telefunken - per nastro	12.000	2.000
P/5	COPIA TESTINE per reverber o eco	10.000	3.000

PER CHI VUOLE VEDERE IMMEDIATAMENTE LE TV ESTERE E LE TV COMMERCIALI

ANTENNA AMPLIFICATA «FEDERAL-CEI» per la V banda. Si inserisce direttamente all'ingresso antenna del televisore. Alimentazione 220 V. Dimensioni ridottissime (mm 90 x 60 x 50) esecuzione elegante. Eliminati gli antistatici (baffi non servono a nulla nella quinta banda) è adottato il sistema della sonda-spira. Monta i famosi transistor BTH85 ad altissima amplificazione fino a 2 GHz con rumore di fondo nullo, con incorporati i filtri per eliminazione bande laterali disturbanti, e con possibilità di miscelazioni con altre antenne semplici o centralizzate.

AMPLIFICATORE QUINTA BANDA da 27 dB con miscelatore incorporato delle altre bande. Completo di filtri per evitare interferenze dalle bande adiacenti. Corredato di scatola stagna e staffe per eventuale applicazione a palo. Alimentazione 12 V. Monta tre transistor BTH85 e può servire per molti televisori contemporaneamente.

SI CERCANO PER QUESTI PRODOTTI VENDITORI DI ZONA

OFFERTA TRANSISTORS E INTEGRATI GIAPPONESI									
A496-Y	L. 2.000	2SC710	L. 500	2SC1307	L. 6.500	A4030	L. 3.400	TA7202P	L. 7.000
C1096	L. 2.500	2SC712	L. 500	2SD234	L. 1.500	AN1140	L. 8.000	TA7204P	L. 5.000
C1098	L. 2.500	2SC1017	L. 3.000	2SD235	L. 2.000	HA1339	L. 8.000	TA7205P	L. 6.500
D44H8	L. 2.000	2SC1117	L. 14.000	2SK19	L. 1.000	MFC4010	L. 2.500	µPC1001H	L. 4.500
2SC620	L. 500	2SC1239	L. 4.500	2SK30	L. 1.000	MFC8020	L. 2.000	µPC1020H	L. 4.500
2SC634	L. 2.000	2SC1306	L. 3.000	575C2	L. 4.000	TA7201P	L. 7.000	µPC1025H	L. 4.500
OFFERTA TRANSISTOR TRASMISSIONE O UHF									
2N3053	L. 800	2N3440	L. 1.000	2N5160	L. 1.000	BFW30	L. 1.000	PT8811	L. 10.000
2N3135	L. 800	2N3856	L. 1.000	2N5320	L. 500	BFV722	L. 1.000	40290	L. 2.000
2N3300	L. 500	2N4429	L. 6.000	BFW16	L. 1.000	BFV90	L. 1.000	80111	L. 1.500
2N3375	L. 4.000	2N4430	L. 7.000	BFV17	L. 1.000	PT4532	L. 15.000		
DIODI MIXER 10 GHz		L. 8.000	VARACTOR 22 GHz 10 W		L. 3.000	VARACTOR 22 GHz 20 W		L. 6.000	

Vi presentiamo la nuova serie di spray della «Superseven», peso 6 once, corredati di tubetto flessibile. Prezzo per singolo barattolo L. 1.500.

Grande offerta: la serie completa di sei pezzi a L. 7.500.

S1	Pulizia contatti e potenziometri con protezione silicene.	S4	Silboccante per viti serrature ingranaggi arrugginiti.
S2	Pulizia potenziometri e contatti dissodassante.	S5	Lubrificante al silicene per meccanismi, orologi, registratori, ecc.
S3	Isolante trasparente per alte tensioni e frequenze.	S6	Antistatico per protezione dischi, tubi catodici ecc.

Si eseguono le spedizioni dietro pagamento anticipato con vaglia o assegno.

Dato il costo delle spese e degli imballi, unire alla cifra totale L. 2.500 per spedizione per ogni ordine fino a

L. 20.000 o L. 4.000 fino a L. 40.000 o L. 5.000 fino a L. 100.000

NON SI EFFETTUANO ASSOLUTAMENTE spedizioni inferiori alle L. 5.000 e senza acconto. ← ATTENZIONE

Scrivere a: «LA SEMICONDUCTORI» - via Bocconi, 9 - MILANO - Tel. (02) 599440

codice	M A T E R I A L E	costo listino	ns/off.
Q/1	INTEGRATO per giochi televisivi AY3/8500 a sole		10.000
R80	ASSORTIMENTO 25 POTENZIOMETRI, semplici, doppi con e senza interruttore. Valori compresi tra 500 Ω e 1 M Ω		
R80/1	ASSORTIMENTO 15 potenziometri a filo miniaturizzati da 5 W, valori assortiti	18.000	5.000
R81	ASSORTIMENTO 50 TRIMMER normali, miniaturizzati, piatti da telaio e da circuito stampato. Valori da 100 Ω a 1 M Ω	20.000	4.000
R82	ASSORTIMENTO 35 RESISTENZE a filo ceramico, tipo quadrato da 2-5-7-10-15-20 W. Valori da 0,3 Ω fino a 20 k Ω	10.000	3.000
R83	ASSORTIMENTO 300 RESISTENZE 0,2 - 0,5 - 1 - 2 W	15.000	5.000
T1	20 TRANSISTORS germ NPN TO5 (ASY-2G-2N)	10.000	2.000
T2	20 TRANSISTORS germ (AC125/126/127/128/141/142 ecc.)	8.000	1.500
T3	20 TRANSISTORS germ serie K (AC141/42K-187-188K ecc.)	5.000	2.000
T4	20 TRANSISTORS sil TO18 PNP (BC107-108-109 BSX26 ecc.)	7.000	3.500
T5	20 TRANSISTORS sil TO18 PNP (BC177-178-179 ecc.)	5.000	2.500
T6	20 TRANSISTORS sil plastici (BC207-BF147-BF148 ecc.)	6.000	3.000
T7	20 TRANSISTORS sil TO5 NPN (2N1711/1613-BC140-BF177 ecc.)	4.500	2.500
T8	20 TRANSISTORS sil TO5 PNP (BC303-BSV10-BC161 ecc.)	8.000	4.000
T9	20 TRANSISTORS TO3 (2N3055-AD142/143-AU107/108 ecc.)	10.000	4.500
T11	DUE DARLINGTON accoppiati (NPN/PNP) BDY33/BDY34 con 100 W di uscita	18.000	10.000
T12	PONTI da 200 V 25 A	6.000	2.000
T13	PONTI da 250 V 20 A	5.000	2.000
T13/1	PONTE da 400 V 20 A	5.000	2.000
T14	DIODI da 50 V 70 A	8.000	3.000
T15	DIODI da 250 V 200 A	3.000	1.000
T16	DIODI da 200 V 40 A	16.000	5.000
T17	DIODI da 500 V 25 A	3.000	1.000
T18	DIECI INTEGRATI assortiti μ A709-741-723-747	3.000	1.000
T19	DIECI FET assortiti 2N3819 - U147 - BF244	15.000	5.000
T20	CINQUE MOSFET 3N128	7.500	3.000
T21	INTEGRATO STABILIZZATORE di tensione serie LMK (in TO3) da 5,1 V 2 A	10.000	2.500
T22	Idem come sopra ma da 12 V 2 A	4.500	1.500
T23/1	LED ROSSI NORMALI (busta 10 pz)	3.000	1.500
T23/2	LED ROSSI MINIATURA (busta 10 pz)	6.000	2.000
T23/4	LED VERDI NORMALI (busta 5 pz)	3.000	1.500
T23/5	LED GIALLI NORMALI (5 pz)	3.000	1.500
T23/6	BUSTA 10 LED (4 rossi - 4 verdi - 2 gialli)	5.500	2.300
T24/1	ASSORTIMENTO 50 DIODI germanio, silicio, varicap	12.000	3.000
T24/2	ASSORTIMENTO 50 DIODI silicio da 200 a 1000 V 1 A	12.000	3.000
T25	ASSORTIMENTO PACLETTE, terminali di massa, clips ancoraggi argentati (100 pz)	3.000	1.000
T26	ASSORTIMENTO VITI e dadi 3MA, 4MA, 5MA in tutte le lunghezze (300 pz)	10.000	2.000
T27	ASSORTIMENTO IMPEDENZE per alta freq. (30 pz)	15.000	3.000
T28	CONFEZIONE 10 TRANSISTORS 2N3055 ATES	10.000	5.000
T29	CONFEZIONE 10 TRANSISTORS 2N3055 MOTOROLA	15.000	7.000
T/30	SUPEROFFERTA 30 transistors serie 1 W in TO18 ma con caratteristiche del 2N1711 (70 V 1 A)	12.000	1.500
T/31	SUPEROFFERTA 100 transistors come sopra	40.000	4.000
U/1	MATASSA 5 metri stagno 60-40 \varnothing 1,2 sette anime		800
U/2	MATASSA 15 metri stagno 60-40 \varnothing 1,2 sette anime		2.000
U/2 bis	BOBINA STAGNO come sopra da 1/2 kg		
U/3	KIT per costruzione circuiti stampati, comprendente vaschetta antiacido, vernice serigrafica, acido per 4 litri, 10 piastre ramate in bakelite e vetronite	9.000	6.500
U/10	CONFEZIONE 10 grasso silicone	12.000	4.500
U/20	CONFEZIONE 10 raffreddatori in alluminio massiccio per transistors TO18 oppure TO5 (specificare) anodizzati in vari colori	5.000	1.500
U/22	CONFEZIONE dieci pezzi raffreddatori in alluminio anod. nero per TO3 (assortiti)	3.500	1.500
V20	COPIA SELEZIONATA FOTOTRANSISTOR BPY62 + MICROLAMPADA \varnothing 2,5 x 3 mm (6-12 V). Il Fototransistor è già corredato di lente concentratrice e può pilotare direttamente relé ecc. Adatti per antifurto, contaguzzi ecc.	15.000	4.500
V21/1	COPIA SELEZIONATA CAPSULE ULTRASUONI - Grundig -. Una per trasmissione, l'altra ricevente. Per telecomandi, antifurti, trasmissioni segrete ecc. (completa cavi schermati)	4.500	2.000
V21/2	TELAIO «GRUNDIG» ricevitore per ultrasuoni ad 8 canali adatto per telecomandi, antifurti ecc. completo di schema	12.000	5.000
V22	CUFFIA STETOFONICA - Geloso - MAGNETICA (16 o 200 Ω)	98.000	20.000
V23	CUFFIA STETOFONICA - Geloso - PIEZOELETTRICA	3.800	2.500
V23/1	CUFFIA STEREOFONICA HF - Skyton - con ampio padiglione in gomma piuma. Risposta 42-22000 Hz	6.000	3.500
V23/2	CUFFIA STEREOFONICA HF - Idex HD -. Tipo professionale con regolazione volume per ogni padiglione. Risposta 30-28000 Hz	19.000	6.500
V23/3	CUFFIA con MICROFONO «LESA» a doppia impedenza regolabile (1 M Ω oppure 1 k Ω) con ampio padiglione in gomma schiuma, microfono sensibilissimo e regolabile. Consigliabile sia per banchi banchi regia sia per trasmissioni	38.000	12.000
V24	CINESCOPIO 11TC1 - Fivro - completo di Giogo, Tipo 110° 11 pollici rettangolare miniaturizzato. Adatto per TV, Videocitofoni, strumentazione luci psichedeliche	46.000	14.000
V24/1	CINESCOPIO 12" - Philips - corredato come sopra	33.000	12.000
V25	FILTRI ANTIPARASSITARI per rete - Geloso -. Portati i sul KW. Indispensabili per eliminare i disturbi provenienti dalla rete alla TV, strumentazioni, baracchini ecc.	36.000	15.000
V27	MISCELATORI bassa frequenza - LESA - a due vie mono	8.000	3.000
V29/2	MICROFONO - Unisound - per trasmettitori e CB	8.000	3.000
V29/3	CAPSULA MICROFONO piezo - Geloso - \varnothing 40 H.F. blindato	12.000	7.500
V29/4	CAPSULA MICROFONO magnetica - SHURE - \varnothing 20	8.000	2.000
V29/5	MICROFONO DINAMICO - Geloso - completo di cavo e spinotto. Dimensioni mm 60 x 50 x 20	4.000	1.500
V29/6	CAPSULA MICROFONICA preamplificata e superminiaturizzata. Microfono a condensatore ad altissima fedeltà, preamplificatore a fet già incorporato (alim. da 3 a 12 V). Il tutto contenuto entro un cilindretto \varnothing mm 10 x 15. Ideale per trasmettitori, radiospie, radiomicrofoni in cui si richieda alta fedeltà e sensibilità.	8.000	2.000
V30/1	BASE per microfono - Geloso - triangolare	18.000	4.500
V31/1	CONTENITORE METALLICO, finemente verniciato azzurro martellato; frontale alluminio serigrafabile, completo di viti, piedino maniglia ribaltabile misure (mm 85 x 75 x 150)	4.500	2.000
V31/2	CONTENITORE METALLICO idem idem (mm 115 x 75 x 150)		2.500
V31/3	CONTENITORE METALLICO idem idem (mm 125 x 100 x 170)		2.800
V31/4	CONTENITORE METALLICO idem (con forature per transistors finali combinabili) (mm 245x100x170)		3.800
V32/1	VARIABILI FARFALLA - Thomson - su ceramica isolam. 1500 V adatti per Pigréco 25+25 pF oppure 50+50 pF (specificare).		5.800
V32/2	VARIABILI SPAZIATI - Bendix - su ceramica isol. 3000 V per trasmett. da 25-50-100-300-500 pF (specificare)	10.000	1.500
V32/3	VARIABILI SPAZIATI - Geloso - isol. 1500 V 3 x 50 pF	30.000	6.000
V33/1	RELE «KACO» doppio scambio 12 V alimentazione	9.000	3.000
V33/2	RELE «GELOSO» doppio scambio 6-12-24 V (specificare)	4.500	2.000
V33/3	RELE «SIEMENS» doppio scambio 6-12-24-48-60 V (specificare)	4.000	1.500
V33/4	RELE «SIEMENS» quattro scambi idem	4.000	1.500
V34/1	TELAIETTO ALIMENTATORE stabilizzato, regolabile da 3 a 25 V 1 A (senza trasform.) completo di ponte. Due transistors ecc.	5.800	2.000
V37	INTERFONICI - Geloso - a filo. Completati di master, stazione di ricevimento e trasmissione voce, corredati di spinette, 50 metri cavo ed istruzioni per l'impianto	5.000	2.000
V65	DISPLAY GIGANTI (15 x 15 mm) con catodo comune colore rosso 1,2 V alimentazione	40.000	15.000
V34/2	ALIMENTATORE 12 V 2 A. Costruzione robusta per alimentare autoradio, CB ecc. Mobiletta metallica, finemente verniciato blu martellato, frontale alluminio satinato (mm 115 x 75 x 150). Tutta la serie dei nostri alimentatori è garantita per un anno.	4.500	1.800
V34/3	ALIMENTATORE 12 V 2 A stabilizzato (finale AD142) con reset per i corto circuiti. Esecuzione come sopra (mm 115 x 75 x 150)	12.000	7.500
V34/4	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 18 V 5 A speciale per CB (finali coppia 2N3055). Frontale nero con scritte e modanature cromos dimensioni mm 125 x 75 x 150	20.000	10.500
		30.000	19.000

codice	M A T E R I A L E	costo listino	ns/off.
V34/5	ALIMENTATORE stabilizzato, regolabile da 3 a 25 V, voltmetro incorporato, regolazione anche di corrente da 0.2 a 5 A (finali due 2N3055) dimensioni mm 125 x 75 x 150	38.000	25.000
V34/6	ALIMENTATORE come sopra, ma con voltmetro ed amperometro incorporato, punte anche di 7 A al centro scala. Finali due 2N3055, trasformatore riaggiato, dimensioni 245 x 100 x 170	56.000	38.000
V34/6 bis	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 10 a 15 V oltre i 10 A. Esecuzione particolare per trasmettitori in servizio continuo. Finali due 2N3771, dimensioni 245 x 100 x 170	78.000	42.000
V34/7	ALIMENTATORI STABILIZZATI 12 V 100 mA per convertitori di antenna, completi di ciuoker e filtri. Direttamente applicabili al televisore. Alimenta fino a 10 convertitori.		3.500
V34/8	ALIMENTATORE STABILIZZATO - Lesa - 9 Volt 1 A in elegante custodia con spia. Facilmente modificabile con zener in altre tensioni fino a 18 Volt	12.000	3.500
V35/1	AMPLIFICATORINO - Lesa - aum. 6-12 V 2 W com. volume solo circuitino con schema alleg.		1.500
V35/A	TELAIO FILODIFFUSIONE STEREO - Magnadine - completo di tastiera e doppia preamplificazione nonché schema	35.000	5.000
V36/1	MOTORINO ELETTRICO in cc da 4 a 20 V con regolazione elettronica - Lesa -	6.000	2.000
V36/2	MOTORINO ELETTRICO - Lesa - a spazzole (15.000 giri) dimensioni Ø 50 220 V alternata adatti per piccole mole, trapani, spazzole, ecc.	10.000	3.000
V36/2 bis	MOTORE come sopra ma di potenza doppia (dim. Ø 65 mm x 120)	20.000	4.500
V36/3	MOTORINO ELETTRICO - Lesa - a induzione 220 V 2800 giri. (mm 70 x 65 x 40)	6.000	2.000
V36/4	MOTORINO ELETTRICO come sopra più potente (mm 70 x 65 x 60)	8.000	3.000
V36/5	MOTORE in corr. continua da 12 a 35 V. Dimensioni Ø 45 x 60 e perno Ø 4. Adatto a motorizzare anche motori antenna. Potenza oltre 1/10 HP	15.000	3.000
V36/6	MOTORE come sopra ma di potenza oltre 1/5 HP dimensioni Ø 60 x 70 e perno da Ø 6	20.000	4.000
V38	ALTOPARLANTE BLINDATO e stagno - Geloso - mm 100 x 100 in custodia con mascherina. Adatto per SSB o sirene	6.000	2.000
V42	WOOFER da 80 W Ø 350 mm per grosse casse, orchestre o cinema, peso kg 5,5. Altissima fedeltà Banda da 4 a 7500 Hz. Magnete Ø 170 mm da 9000 Gauss. Occasione unica per chi deve fare casse oltre i 100 W. Pochi esemplari disponibili. Specificare impedenza 8 o 4 Ω	105.000	35.000
V50	QUARZI per decametriche 4133 - 2584 - 11000 - 18000 - 20000 - 21500 - 25000 - 32000 - 32500 - 36000 cad.	5.000	2.000
V60	NUCLEI in ferruxcube a mantello (doppia E) misure mm 55 x 55 x 20. Sezione nucleo 40 mmq per potenza massima 60 W. Completati di rocchetto cartone press-pan. Indicativissimi per costruire trasformatori ultracompatti, filtri, cross over ecc.	6.000	2.000
V62	BATTERIA al Nichel-cadmio ricaricabile 1.2 V 1 A/ora. Dimensioni Ø 15 x 18 mm. Adatte per radio-telefoni, radiocomandi ecc. Sono ancora da caricare e con sigillo	14.000	2.500
V63	BATTERIE al nichel-mercuro 1.2 V 50 mA. Misure Ø mm 15 x 5 peso grammi 6. Ideali per radiocomandi o ricambi per orologi da polso, macchine fotografiche. Sono anche ricaricabili e possono fornire per alcune ore fino a 200 mA	3.000	500
V64	CONTRAVES binari tipo miniaturizzati (mm 32 x 8 profondità 35). Numerazione a richiesta in rosso o nero. Completati di distanziali e spallette destre e sinistre, cad		1.600
V65	GRUPPO VHF/UHF - Philips - a sintonia continua da 45 a 800 MHz uscita in banda 36 o 43. Completo di demodulatore per rotazione veloce o rapportata. Adattissimo per farsi un sintonizzatore TV libero, satelliti ecc.	35.000	7.000
V66	GRUPPO SINTONIA RADIO completamente motorizzato per la sintonia automatica. Onde medie, corte e FM. Produzione Mitsubishi. Completo di micromotore, (4-12 V) gruppo riduttore epicicloidale con aggancio e sgancio elettromagnetico, fine corsa per il ritorno automatico o lo spazzolamento, lleraviglie della micromecanica, ottimo per radio professionali, autoradio con ricerca automatica, radiocomando ecc. Superminiaturizzato (mm 70 x 70 x 40)	48.000	4.000
Z51/30	TRASFORMATORE in ferruxcube 20 W per accensione elettronica	5.000	2.000
Z51/31	TRASFORMATORE primario 220 V secondario 30 V 3 A.		3.000

SIETE DEGLI ESIGENTI NELLA HiFi???

approfittate dei pochi esemplari disponibili di **AMPLIFICATORE STEREOFONICO SIEMENS ELA 94/05**

Potenza effettiva 50+50 W. Cinque ingressi a selettore per Micro - Tuner - Tape - Phono - Aux e in più due ingressi separati regolabili per alta o bassa impedenza con equalizzatore incorporato. Controlli di volume - bassi - alti - reverse - mono - stereo - bilanciamento.

Inoltre filtri separati a tasti ed indipendenti per Ramble e Scratch. Uscita separata per monitor ed un'altra per cuffia controllo che rendono l'amplificatore adattissimo per banchi regia.

Mobilità in mogano, frontale di linea ultramoderna in satinato bronzo/argento con modenature in bronzo/oro. Manopple metalliche antinduttive di tipo professionale e scritte in nero opaco.

Tutte le operazioni sono controllabili attraverso uno stupendo sistema a luci colorate e regolabili di intensità situate lungo una modanatura del pannello frontale. Costruzione veramente alla tedesca (la parte alimentante è addirittura a tre celle filtranti). Peso oltre i 10 kg benché le misure siano compatte (mm 400 x 120 x 260). Completo di cavo di aliment. (voltaggio universale) 12 plugs per gli ingressi, coppia punto linea ecc.

SUPER OFFERTA

480.000 145.000
- 5.000 s.s.

RICORDIAMO POCHE ESEMPLARI

PIASTRA GIRADISCHI BSR tipo C129 stereofonica. Completamente automatica, cambiadischi qualsiasi misura.

Regolazione peso braccio con vite micrometrica. Testina piezoelettrica HF. Base nera anodizzata con rifiniture alluminio satinato. Tre velocità. Diametro del piatto 250 mm. Misure base mm 330 x 290.

68.000 34.000

PIASTRA GIRADISCHI BSR tipo C123. Come sopra ma tipo professionale. Regolazione braccio ultramicrometrica, rialzo pneumatico, antiskating. Finemente rifinita. Diametro piatto mm 280.

118.000 42.000

GRANDE OCCASIONE ALTOPARLANTI H.F. A SOSPENSIONE

CODICE	TIPO	Ø mm	W eff	BANDA FREQ.	RIS.	PREZZO LISTINO	NOSTRA OFFERTA
XA	WOOFER sosp. gomma	265	40	30/4000	30	24.000	13.000
A	WOOFER sosp. gomma	220	25	35/4000	30	14.500	8.000
B	WOOFER sosp. schiuma	160	18	30/4000	30	13.000	7.000
C	WOOFER/MIDDLE sosp. gomma	160	15	40/6000	40	11.000	6.000
D	MIDDLE ellittico	200 x 120	8	180/10000	160	5.500	2.500
XD	MIDDLE blindato	140	13	400/11000		8.000	4.000
XYD	MIDDLE a cupola	140 x 140 x 110	30	600/12000		14.000	7.000
E	TWEETER blind.	100	15	1500/18000	—	4.000	3.000
F	TWEETER cupola ITI	90 x 90	35	2000/22000	—	18.000	7.000

Per coloro che desiderano essere consigliati suggeriamo seguenti combinazioni (quelle segnate con (*) sono le più classiche) e per venire incontro agli hobbisti pratichiamo un ulteriore sconto nella

CODICE	W eff	TIPI ALTOPARL. ADOTTATI	COSTO	NOSTRA SUPEROFFERTA
1	60 (*)	A+B+C+D+E	48.000	25.000
2	50	A+C+D+E	35.000	18.000
3	40	A+D+E	24.000	12.500
4	35 (*)	B+C+E	22.500	12.000
5	30 (*)	C+D+E	20.500	10.500
6	25 (*) (*)	B+D+E	22.500	11.500
7	20	A+E	16.500	8.000
8	15 (*)	C+E	15.000	7.000

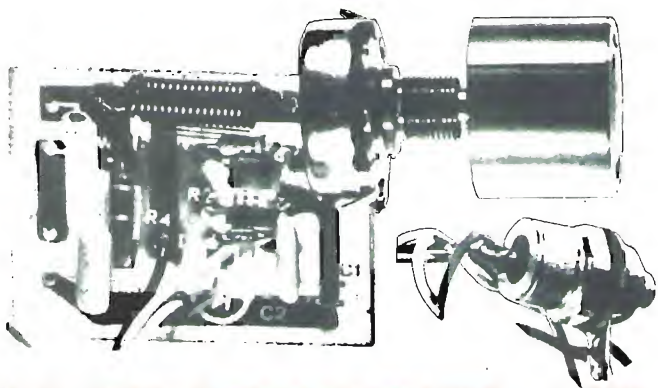
ATTENZIONE: Chi vuole aumentare potenza e resa nelle sopraelencate combinazioni, può sostituire il Woofler A con XA (10 W in più) differenza L. 5.000 il Middle D con XD (5 W in più) differenza L. 2.000 il Tweeter E con F (20 W in più) differenza L. 5.000

Si eseguono le spedizioni dietro pagamento anticipato con vaglia o assegno.

Dato l'alto costo delle spese e degli imballi, unire alla cifra totale L. 2.500 per spedizione per ogni ordine fino a L. 20.000 o L. 4.000 fino a L. 40.000 o L. 5.000 fino a L. 100.000.

NON SI EFFETTUANO ASSOLUTAMENTE spedizioni inferiori alle L. 5.000 e senza acconto. ← **ATTENZIONE**

Scrivere a: « LA SEMICONDUTTORI » - via Bocconi, 9 - MILANO - Tel. (02) 599440

INDUSTRIA**wilbikit****ELETTRONICA****salita F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580**

KIT N. 29 - Variatore di tensione alternata 8.000 W
KIT N. 25 - Variatore di tensione alternata 2.000 W

L. 12.500
L. 4.350

Questo KIT progettato dalla «WILBIKIT» permette di realizzare a basso costo, un circuito tra i più moderni nel campo elettronico. Il regolatore di tensione alternata assicura per mezzo del TRIAC il passaggio graduale della tensione, variandone la diversa intensità. La sua potenza di 8.000 WATT e la sua precisione permette che questo KIT sia utilizzato in molteplici usi come: variare la luminosità di lampade ad alto wattaggio; la calorificità dei forni o delle stufe per riscaldamento; i giri di un trapano o di un motore; ecc. ecc. La variazione della tensione si potrà regolare da 0 Vca a 220 Vca in modo lineare per mezzo dell'apposito regolatore in dotazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Carico max 8.000 WATT
 Alimentazione 220 Vca
 TRIAC impiegato 40 A - 600 V

Kit n 1	Amplificatore 1,5 W	L. 4.900
Kit n 2	Amplificatore 6 W R.M.S.	L. 7.800
Kit n 3	Amplificatore 10 W R.M.S.	L. 9.500
Kit n 4	Amplificatore 15 W R.M.S.	L. 14.500
Kit n 5	Amplificatore 30 W R.M.S.	L. 16.500
Kit n 6	Amplificatore 50 W R.M.S.	L. 18.500
Kit n 7	Preamplificatore Hi-Fi alta impedenza	L. 7.500
Kit n 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 Vcc	L. 3.950
Kit n 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 Vcc	L. 3.950
Kit n 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 Vcc	L. 3.950
Kit n 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc	L. 3.950
Kit n 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 Vcc	L. 3.950
Kit n 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 Vcc	L. 7.800
Kit n 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 Vcc	L. 7.800
Kit n 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 Vcc	L. 7.800
Kit n 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 Vcc	L. 7.800
Kit n 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 Vcc	L. 7.800
Kit n 18	Riduttore di tensione per auto 800 mA 6 Vcc	L. 2.950
Kit n 19	Riduttore di tensione per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 2.950
Kit n 20	Riduttore di tensione per auto 800 mA 9 Vcc	L. 2.950
Kit n 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 12.000
Kit n 22	Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L. 6.950
Kit n 23	Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi	L. 7.450
Kit n 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 6.950
Kit n 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 4.950
Kit n 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 A a 5 A	L. 16.500
Kit n 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000
Kit n 28	Antifurto automatico per automobile	L. 19.500
Kit n 29	Variatore di tensione alternata 8000 W	L. 18.500
Kit n 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. 18.500
Kit n 31	Luci psichedeliche canale medi 8000 W	L. 21.500
Kit n 32	Luci psichedeliche canale alti 8000 W	L. 21.500
Kit n 33	Luci psichedeliche canale bassi 8.000 W	L. 21.900
Kit n 34	Alimentatore stabilizzato 22 V 1,5 A per Kit n. 4	L. 5.900
Kit n 35	Alimentatore stabilizzato 33 V 1,5 A per Kit n. 5	L. 5.900
Kit n 36	Alimentatore stabilizzato 55 V 1,5 A per Kit n. 6	L. 5.900
Kit n 37	Preamplificatore Hi-Fi bassa impedenza	L. 7.500
Kit n 38	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 3 A	L. 12.500
Kit n 39	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 5 A	L. 15.500
Kit n 40	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 8 A	L. 18.500
Kit n 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 8.950
Kit n 42	Termostato di precisione al 1/10 di grado	L. 16.500
Kit n 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2000 W	L. 6.950
Kit n 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2000 W	L. 21.500

Kit n 45	Luci a frequenza variabili e8000 W	L. 19.500
Kit n 46	Temporizzatore profess. da 0-45 secondi, 0-3 minuti, 0-30 minuti	L. 18.500
Kit n 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 6.900
Kit n 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 19.500
Kit n 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 6.500
Kit n 50	Amplificatore stereo 4+4 W	L. 12.500
Kit n 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 7.500

NUOVA PRODUZIONE DI KIT DIGITALI LOGICI

Kit n 52	Carica batteria al Nichel cadmio	L. 15.500
Kit n 53	Aliment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz-1 Hz	L. 14.500
Kit n 54	Contatore digitale per 10	L. 9.950
Kit n 55	Contatore digitale per 6	L. 9.950
Kit n 56	Contatore digitale per 2	L. 9.950
Kit n 57	Contatore digitale per 10 programmabile	L. 16.500
Kit n 58	Contatore digitale per 6 programmabile	L. 16.500
Kit n 59	Contatore digitale per 2 programmabile	L. 16.500
Kit n 60	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 13.500
Kit n 61	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 13.500
Kit n 62	Contatore digitale per 2 con memoria	L. 13.500
Kit n 63	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit n 64	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit n 65	Contatore digitale per 2 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit n 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 7.500
Kit n 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 7.500
Kit n 68	Logica timer digitale con relè 10 A	L. 18.500
Kit n 69	Logica cronometro digitale	L. 16.500
Kit n 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 26.000
Kit n 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale con fotocellula	L. 26.000
Kit n 72	Frequenzimetro digitale	L. 89.000
Kit n 73	Luci stroboscopiche	L. 29.500
Kit n 74	Compressore dinamico	L. 11.800
Kit n 75	Luci psichedeliche a c.c. canali medi	L. 6.950
Kit n 76	Luci psichedeliche a c.c. canali bassi	L. 6.950
Kit n 77	Luci psichedeliche a c.c. canali alti	L. 6.950
Kit n 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 8.500
Kit n 79	Interfonico generico, privo di commut.	L. 13.500
Kit n 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 33.000
Kit n 81	Orologio digitale 12 Vcc	L. 33.500
Kit n 82	SIRENA elettronica francese 10 W	L. 8.650
Kit n 83	SIRENA elettronica americana 10 W	L. 9.250
Kit n 84	SIRENA elettronica italiana 10 W	L. 9.250
Kit n 85	SIRENE elettroniche americana - italiana francese 10 W	L. 22.500
Kit n 86	Per la costruzione circuiti stampati	L. 4.950
Kit n 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-mos	L. 8.500

Per le caratteristiche più dettagliate dei Kits vedere i numeri precedenti di questa Rivista.

I PREZZI SONO COMPENSIVI DI I.V.A.

INDUSTRIA **wilbikit** ELETTRONICA

salita F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

LYSTON

via Gregorio VII, 428
tel. (06) 6221721
via Bacchiani, 9
tel. (06) 434876

ROMA

PIRO GENNARO

via Monteoliveto, 67
tel. (081) 322605

NAPOLI

PASTORELLI GIUSEPPE

via Conciatori, 36
tel. (06) 578734 - 5778502

ROMA

FRATELLI GRECO

via Cappuccini, 57
tel. (0962) 24846

CROTONE

DITTA I.C.C.

via Palma, 9
tel. (02) 4045747 - 405197

MILANO

FREQUENZIMETRO DIGITALE Kit. 72

FREQUENZA:	5 Hz - 50 MHz
USCITE MARKER:	1 Hz - 10 Hz - 100 Hz - 1 KHz
BASE DEI TEMPI:	1 MHz
PRECISIONE:	± 1 DIGIT
SCALA DI LETTURA:	MHz - KHz - Hz

INDICATORI LUMINOSI AUTOMATICI DELLA SCALA DI LETTURA

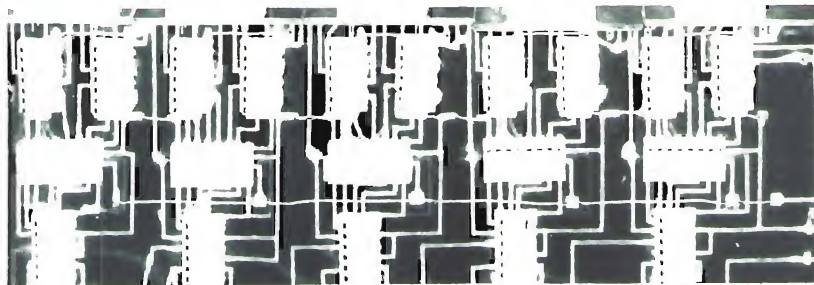
VISUALIZZAZIONE: 5 DISPLAY 20 x 26 mm CADAUNG

CONTROLLO DELLA DURATA DI VISUALIZZAZIONE CON POSSIBILITA' DI BLOCCO (HOLD)

SENSIBILITA' MAX.: MIGLIORE DI 50 mV.

PROTEZIONE IN INGRESSO CONTRO EVENTUALI SOVRATENSIONI

IMPEDENZA DI INGRESSO:	2 MOHM 50 Pf
n. 3 INGRESSI PREAMPLIFICATI:	50 mV. - 500 mV. - 15 V.
n. 1 INGRESSO NON PREAMPLIFICATO:	IMPEDENZA 50 OHM - 15 V.
PUNTO DECIMALE DI LETTURA:	COMMUTABILE
ALIMENTAZIONE:	9 - 12 Vcc
ASSORBIMENTO MAX.:	1,5 AMPERE



L. 75.000



HAM CENTER

di PIZZIRANI P. & C. s. r. l.

VIA CARTIERA, 23 - TELEFONO (051) 846652
40044 BORGUNOVO DI PONTECCHIO MARCONI
(BOLOGNA) ITALY

... da ora in poi i Vs. DX hanno un nome

H C 1A

L'Amplificatore Lineare che non teme confronti



- Potenza di pilotaggio: 30/200 W
- Potenza INPUT: 1500 W
- Potenza OUTPUT: 600 W AM/CW
- Potenza OUTPUT: 1200 W PeP SSB
- Frequenze coperte: 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz
- Tubo impiegato: Eimac 3-500-Z
- Alimentazione: 220 V entrocontenuta
- Circuito Volano ad alto Q
- Dimensioni di ingombro: A = cm 42,6 B = cm 33,8 H = cm 22

Prezzo L. 650.000 (IVA incl.)

*LE CONSEGNE SI EFFETTUERANNO DA FEBBRAIO 1978 IN POI.
PRENOTATELO IN TEMPO!!!*

Vi presentiamo le Case da noi trattate:

**DRAKE - KENWOOD - HAL COMMUNICATIONS - COLLINS -
ATLAS - MAGNUM ELECTRONIC - EIMAC**

ed inoltre:

- Condensatori variabili e fissi professionali ad alto isolamento
- Semiconduttori, tubi elettronici
- Antenne
- Cuffie ed accessori
- Quarzi tagliati su frequenze richieste
- Stabilizzatori automatici di tensione
- Filtri di rete

... Ricordate **HAM CENTER** è sinonimo di **GARANZIA** e **QUALITA'**

Beati gli ultimi!

Controllate questa scheda tecnica dell'IC 701
e scoprirete perché
l'ultimo nato in casa ICOM è il "Beato"!

- * Tutto allo stato solido, anche il finale.
- * 100 Watt continui di potenza su tutte le bande e in tutte le emissioni.
- * Tutte le bande da 1.8 a 30 MHz.
- * USB - LSB - CW - CWN (stretto) - RTTY
- * Diodo Schottky Mixer a doppio bilanciamento sia nella parte ricevente sia nella parte trasmittente.
- * Doppio V.F.O. a lettura digitale per offrire ogni settore di frequenza.
- * Strumentazioni complete.
- * Speech processor incluso.
- * Completo di filtro passa banda variabile.
- * Vox, semi-break in CW, RTTY, AGC e Noise Blanking.
- * Estremamente compatto.
- * Lettura digitale e filtro CW inserito.
- * Alimentazione entrocontenuta 12 V. cc.
- * Opzionale alimentatore separato con altoparlante.
- * Una lunga serie di accessori in arrivo.
- * Compreso microfono a condensatore.

IC701

Alimentatore

L. 1.462.000

L. 295.000

IVA compresa



MARCUCCI S.p.A.

il supermercato dell'elettronica

Via F.lli Bronzetti, 37 20129 MILANO Tel. 7386051

Solo gli apparati YAESU con questa "Service Card" hanno l'assistenza tecnica garantita e autorizzata YAESU MUSEN.



ATTENZIONE!

Attenzione, è proprio il caso di dirlo da oggi: quando acquisti un apparato YAESU MUSEN controlla che sull'imballo sia stata applicata la "Service Card" che è l'unico documento che ti permetterà di avere l'assistenza tecnica autorizzata dalla YAESU MUSEN. Una garanzia in più e la prova di una regolare importazione dell'apparato stesso.

L'assistenza sarà effettuata dai rivenditori YAESU (vedi pubblicità)



L.E.M.

Via Digione, 3 - tel. (02) 4984866
20144 MILANO

**NON SI ACCETTANO ORDINI
INFERIORI A LIRE 5000 -
PAGAMENTO CONTRASSEGNO
- SPESE POSTALI**

PIASTRA CENTRALE ANTIFURTO NR 978

PRESTAZIONI:

tempo di allarme - tempo di fine allarme - tempo di entrata - tempo di uscita - chiave in apertura - ingresso normalmente ritardato ripetuto - ingresso normalmente chiuso istantaneo ripetitivo - spia stand-by - spia contatti - spia preallarme.

La centrale comprende inoltre: 1 caricabatteria da 1 A e un modulo pilota per sirena elettronica, capace di pilotare sino a 3 altoparlanti con la potenza di 10 W cad. L. 60.000

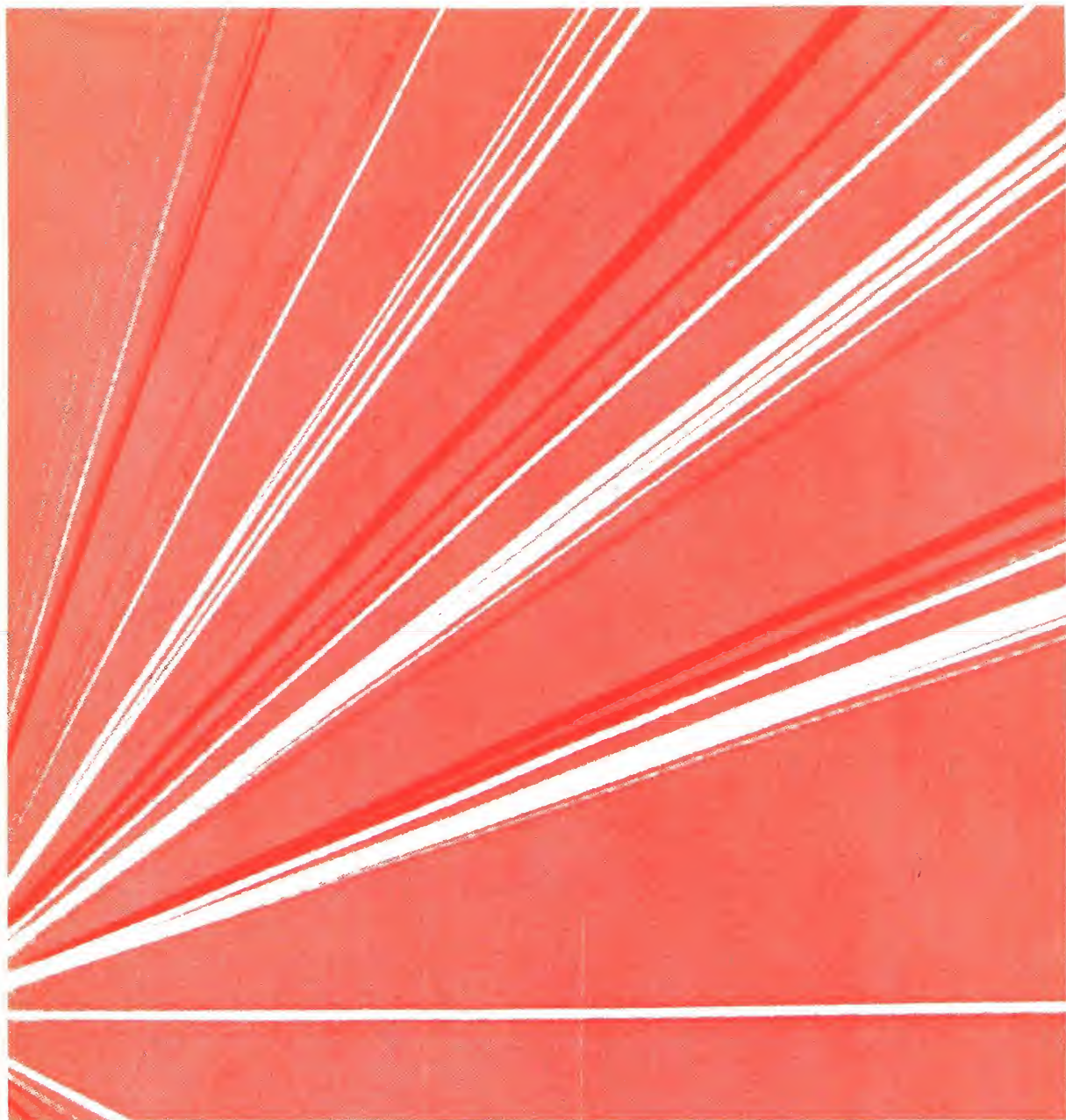
PIASTRA ALIMENTATORE CARICA BATTERIA IN TAMPONE

Capace di erogare 1 A a 12 V stabilizzati con limitazione regolabile della tensione e della corrente - Indicatore ottico della intensità di carica e sgancio automatico al termine della carica delle batterie.

Indicato per tutti i casi in cui necessiti tenere costantemente carica una batteria come ad esempio nel campo antifurto.

E' idoneo inoltre come alimentatore da laboratorio completo di trasformatore L. 21.000

Ordini e informazioni: ditta **LEM - MILANO - via Digione 3 - tel. (02) 49.84.866**



**13^a FIERA NAZIONALE
DEL RADIOAMATORE,
DELL'ELETTRONICA E
APPARECCHIATURE HI-FI
PORDENONE**

29 APRILE - 1 MAGGIO 1978

BWD OSCILLOSCOPES - *made to measure*

new



539D

DC-25MHz

dual trace

Sensibilità: 5 mV, 20 Vcm
Base tempi: 0,5 ms, 2 s
Trigger: normale, TV, automatico
Impedenza verticale: 1 meg, 35 pF
Amplificatore in cascata sensibilità 0,5 mV
Alimentazione: 90-130, 190-260 ca

Lire 730.000 netto

Sensibilità: 1 mV, 20 V Cm
Impedenza verticale: 1 meg, 26 pF
Base tempi: 0,05 ms, 1 s
Linea ritardo variabile
Alimentazione: 90-130, 190-260 CA

Lire 2.200.000 netto
incluso 2 probe 100 mc

540

DC-100MHz



variable persistence storage oscilloscope



845

DC-30MHz

Sensibilità 1 mV, 20 V cm
Impedenza ingresso: 1 meg, 28 pF
Persistenza: fino a 50 min
Due canali
Doppia base tempi

Lire 3.200.000 netto

**CATALOGHI DETTAGLIATI A RICHIESTA
MATERIALE PRONTO A TORINO E MILANO
ASSISTENZA TECNICA COMPLETA**

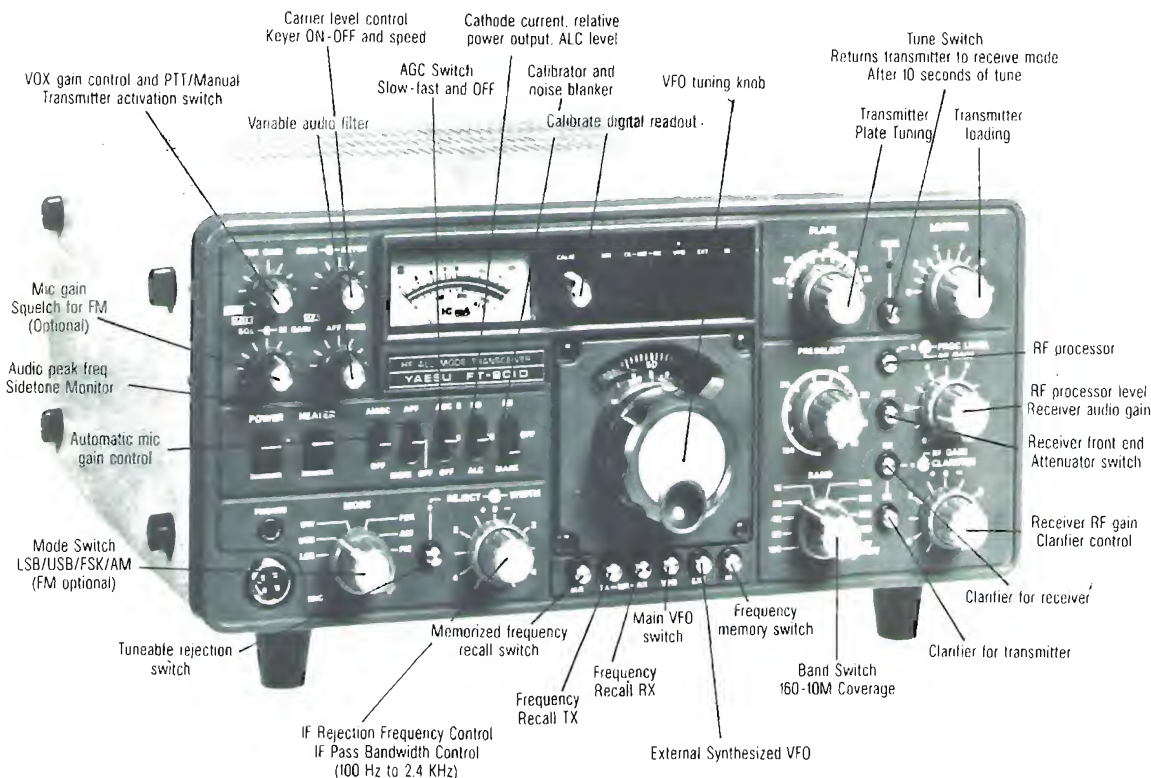
DOLEATTO

Sede **TORINO** - via S. Quintino, 40
Filiale **MILANO** - via M. Macchi, 70

Maggiori informazioni a richiesta

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO

30 valide ragioni per dimostrare che il nuovo **YAESU FT 901 D** è "sensazionale".



■ ALL MODE 160-10 mt. AM-FM-SSB-CW-FSK e lettura digitale. ■ Due potenti valvole finali 6146 B. ■ Filtro passa banda regolabile I.F. ■ Rejection tuning I.F. ■ Filtro passa banda I.F. ■ Unità di memoria (Opzionale) che permette in ricezione e trasmissione di operare con doppio V.F.O. ■ Speech Processor ed

Automatic Mike Gain Control. ■ Bobine di accordo sistema YAESU che permette eventuale estensione di banda (WARC 79). ■ Opzionale CURTIS KEYSER IC 8043 per una perfetta emissione di nota pura in CW. ■ Filtro passa basso con circuito toroidale di uscita per una emissione pulita ed esente da TVI.

L. 1.484.000 IVA COMPRESA



YAESU
tecnologie del futuro

NovoTest

BREVETTATO

Classe 1,5 c.c. 2,5 c.a.

FUSIBILE DI PROTEZIONE

GALVANOMETRO A NUCLEO MAGNETICO
21 PORTATE IN PIU' DEL MOD. TS 140

Mod. TS 141 20.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.
10 CAMPI DI MISURA 71 PORTATE

VOLT C.C.	15 portate:	100 mV - 200 mV - 1 V - 2 V - 3 V - 6 V - 10 V - 20 V - 30 V - 60 V - 100 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V
VOLT C.A.	11 portate:	1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V
AMP. C.C.	12 portate:	50 μ A - 100 μ A - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A
AMP. C.A.	4 portate:	250 μ A - 50 mA - 500 mA - 5 A
OHMS	6 portate:	Ω x 0,1 - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 100 - Ω x 1 K - Ω x 10 K
REATTANZA	1 portata:	da 0 a 10 M Ω
FREQUENZA	1 portata:	da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)
VOLT USCITA	11 portate:	1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V
DECIBEL	6 portate:	da -10 dB a +70 dB
CAPACITA'	4 portate:	da 0 a 0,5 μ F (aliment. rete) - da 0 a 50 μ F - da 0 a 500 μ F - da 0 a 5000 μ F (aliment. batteria)

Mod. TS 161 40.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.
10 CAMPI DI MISURA 69 PORTATE

VOLT C.C.	15 portate:	150 mV - 300 mV - 1 V - 1,5 V - 2 V - 3 V - 5 V - 10 V - 30 V - 50 V - 60 V - 100 V - 250 V - 500 V - 1000 V
VOLT C.A.	10 portate:	1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V
AMP. C.C.	13 portate:	25 μ A - 50 μ A - 100 μ A - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A
AMP. C.A.	4 portate:	250 μ A - 50 mA - 500 mA - 5 A
OHMS	6 portate:	Ω x 0,1 - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 100 - Ω x 1 K - Ω x 10 K
REATTANZA	1 portata:	da 0 a 10 M Ω
FREQUENZA	1 portata:	da 0 a 50 Hz (condens. ester.)
VOLT USCITA	10 portate:	1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V
DECIBEL	5 portate:	da -10 dB a +70 dB
CAPACITA'	4 portate:	da 0 a 0,5 μ F (aliment. rete) - da 0 a 50 μ F - da 0 a 500 μ F - da 0 a 5000 μ F (aliment. batteria)

MISURE DI INGOMBRO

mm. 150 x 110 x 46

sviluppo scala mm 115 peso gr. 600



Cassinelli & C.

20151 Milano ■ Via Gradisca, 4 ■ Telefoni 30.52.41 / 30.52.47 / 30.80.783

una grande scala in un piccolo tester

ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA



RIDUTTORE PER
CORRENTE
ALTERNATA

Mod. TA6/N
portata 25 A -
50 A - 100 A -
200 A



DERIVATORE PER Mod. SH/150 portata 150 A
CORRENTE CONTINUA Mod. SH/30 portata 30 A



PUNTALE ALTA TENSIONE

Mod. VC5 portata 25.000 Vc.c.



CELLULA FOTOELETTRICA

Mod. LI/N campo di misura da 0 a 20.000 LUX



TERMOMETRO A CONTATTO

Mod. TI/N campo di misura da -25° + 250°

RAPPRESENTANTI E DEPOSITI IN ITALIA

AGROPOLI (Salerno) - Chiari e Arcuri
via De Gasperi, 56
BARI - Biagio Grimaldi
via De Laurentis, 23
BOLOGNA - P.I. Sibani Attilio
via Zanardi, 2/10

CATANIA - Elettro Sicula
via Cadamosto, 18
FALCONARA M. - Carlo Giongo
via G. Leopardi, 12
FIRENZE - Dr. Alberto Tiranti
via Frà Bartolomeo, 38

GENOVA - P.I. Conte Luigi
via P. Salvago, 18
NAPOLI - Severi
c.so A. Lucci, 56
PADOVA-RONCAGLIA - Alberto Righetti
via Marconi, 165

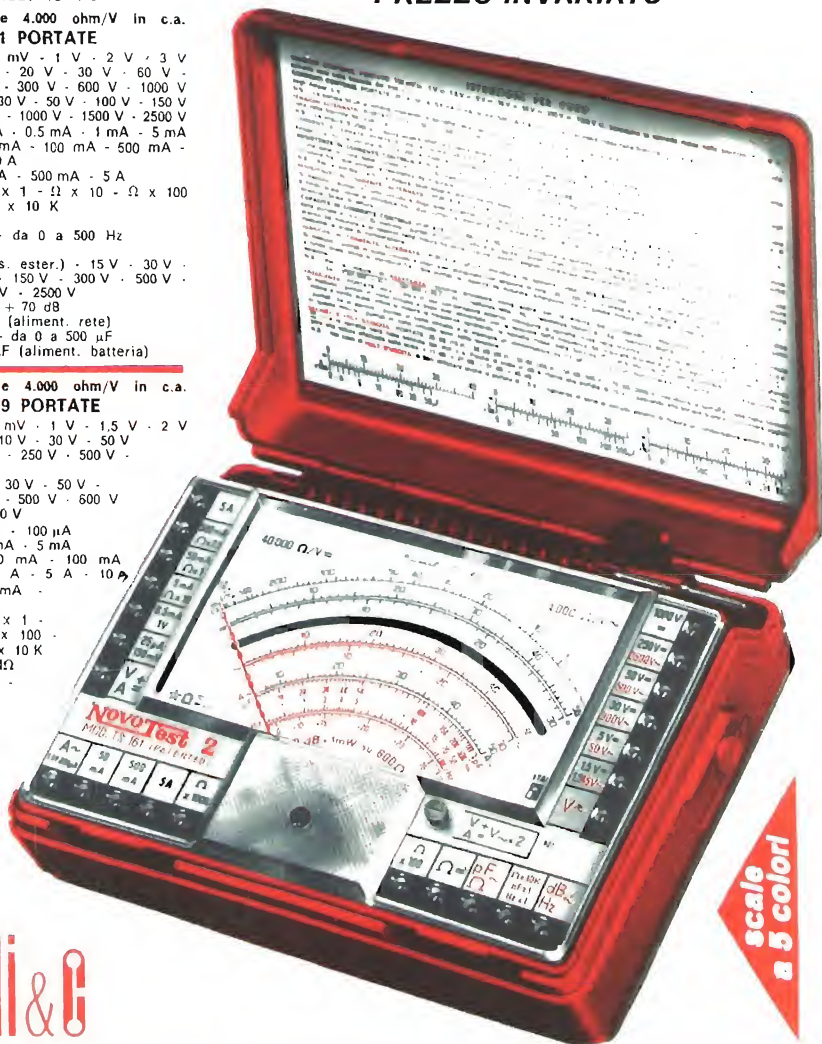
PESCARA - GE-COM
via Arrone, 5
ROMA - Dr. Carlo Riccardi
via Amatrice, 15

IN VENDITA PRESSO TUTTI I MAGAZZINI DI MATERIALE ELETTRICO E RADIO TV

2

NUOVA SERIE

TECNICAMENTE MIGLIORATO
PRESTAZIONI MAGGIORATE
PREZZO INVARIATO



scale
a 5 colori



Unck/Parma

SIRIO 27

(L'antenna in casa.)

La Sirio 27 è un'antenna studiata per essere impiegata all'interno delle abitazioni, condomini, uffici, motels.

Risolve pertanto il problema dell'installazione sui tetti.

È già tarata e pronta per funzionare con trasmettitori CB in AM/SSB e FM, anche a 40 canali.

Il montaggio tra pavimento e soffitto è estremamente semplice e rapido.

È completa di cavo, connettore e istruzioni per il montaggio.



C.T.E. INTERNATIONAL

42011 BAGNOLO IN PIANO (RE) - Via Valli, 16 - Italy

Nuova linea di strumenti professionali
per la vostra stazione

Watt Meter

mod. SWR 300 B

Watt Meter mod. SWR 300 B

SPECIFICATIONS

Freq. Range:

3 ÷ 30 MHz

140 ÷ 175 MHz

Power RF max:

2.000 W a 3 ÷ 30 MHz

200 W a 140 ÷ 175 MHz

Impedance:

50 Ω

Insertion Loss:

$\leq 0,1$ dB a 3 ÷ 30 MHz

$\leq 0,2$ dB a 140 ÷ 175 MHz

R.O.S. Insertion:

$\leq 1,10$: 1 a 3 ÷ 30 MHz

$\leq 1,30$: 1 a 140 ÷ 175 MHz

Accuracy:

$\pm 5\%$ di I_{eff}

Connectors:

UHF-Type (SO239)

Dimensions:

160 W x 105 H x 100 D mm.

Weight:

1.070 Kg.



NOVEL.

Radiotelecomunicazioni

Via Cuneo 3-20149 Milano - Telefono 433817-4981022